MANDAT DLA PILOTĄ
PRZYGODA W ALPACH
NIEHAŁAŚLIWY FOX
POWRÓT Z KOZIELSKA
POSTER

SKRZYDLATA POLSKA 5

(1993)

04-02-1990 ● CENA 1000 zł

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

NA OKŁADCE: Mi-6 w barwach polskiego lotnictwa wojskowego
Zdjęcie: Wojciech Gorgolewski

WEWNĄTRZ: Hurricane w barwach dywizjonu 303 na kolorowym plakacie

Z LOTU PO KRAJU

● 23 stycznia br. o 02:30 na lotnisku w Rębiechowie wylądował samolot specjalny (Il-18) PLL LOT, wynajęty przez Polskie Linie Oceaniczne, który przywiózł z Sudanu 30-osobową załogę statku M/s „Bolesław Krzywousty". Przypomnijmy, że na początku stycznia br. polscy marynarze zostali uprowadzeni przez Ludowy Front Wyzwolenia Erytrei, po zaatakowaniu i podpaleniu polskiego statku na Morzu Czerwonym, w pobliżu etiopskiego portu Massawa.

● Komisja Modelarska Aeroklubu PRL na posiedzeniu 19 stycznia br. w Komitecie do Spraw Młodzieży i Kultury Fizycznej zaakceptowała projekt statutu, regulaminu i porządku obrad Zgromadzenia Założycielskiego Polskiego Związku Modelarstwa Lotniczego, sfederowanego z Aeroklubem, jako podstawę do dalszych prac związanych z jego powołaniem i zarejestrowaniem. Projekt zyskał pełne poparcie Komitetu do Spraw Młodzieży i Kultury Fizycznej, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Ministerstwa Kultury i Sztuki, społdzielczości mieszkaniowej, PSS Społem oraz innych instytucji, patronujących 719 Klubom Modelarstwa Lotniczego w Polsce.

● Komitet założycielski Polskiego Związku Modelarstwa Lotniczego: Jan Banach, Stanisław Jaworowski, Jolanta Jellaczyc, Leszek Kwarciński, Stanisław Kopacz, Ryszard Kunce, Kazimierz Łapiński, Henryk Meller, Roman Mucha, Jerzy Siatkowski, Dorota Putrzyńska Zdzisław Strzemieczny, Wojciech Szanter, Bogdan Wierzba, Paweł Włodarczyk, Piotr Zawada.

● 10 stycznia br. Sąd Najwyższy rozpoznał w izbie karnej kolejne sprawy dotyczące osób skazanych w latach stalinowskich represji w Polsce i wydał wyroki uniewinniające. W sprawie Władysława Kamińskiego, oficera Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii i pilota polskich dywizjonów myśliwskich, skazanego w 1949 przez Wojskowy Sąd Rejonowy w Warszawie i Najwyższy Sąd Wojskowy na 5 lat więzienia, Sąd Najwyższy podzielił stanowisko rewizji nadzwyczajnej ministra sprawiedliwości i uznał, że zebrany wówczas materiał dowodowy nie dostarczył podstaw do wydania wyroku skazującego.

● Witold Walawski ze Stalowej Woli wygrał całoroczny konkurs dla pilotów balonów na ogrzane powietrze 1989. Zdobył 36 pkt. Następne miejsca zajęli: 2. Jerzy Czerniawski (Białystok) — 34 pkt; 3—4. ex aequo, Andrzej Rogowski (Gdańsk) i Bogdan Prawicki (Leszno) — po 30 pkt; 5. Władysław Bohojło (Białystok) — 24 pkt; 6. Eugeniusz Olszański (Poznań) — mistrz Polski 1989 — 20 pkt; 7. Andrzej Maciejczak (Warszawa) — 13 pkt; 8. Lech Podbiełło (Białystok) — 11 pkt. Sklasyfikowano 30 pilotów. Proponujemy aby tę coraz popularniejszą rywalizację nazwać Całorocznymi Zawodami Balonowymi „Skrzydlatej Polski" o memoriał Zbigniewa Burzyńskiego. Co na to Komisja Balonowa Aeroklubu?

● Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie otrzymało w grudniu 1989 wycofane ze służby w polskich siłach zbrojnych następujące samoloty: Lim-5 (nr IC-0415), Lim-6M (4D-0608), MiG-21 PF (76-1901), MiG-21 PFM (94ML-01), MiG-21 U (66-1217), MiG-21 US (10685140; nr boczny 4010), Su-7 BKŁ (7806), Su-7 BM (5306) i Su-7 U (2116). Samoloty wraz z kompletnym wyposażeniem przekazane zostały nieodpłatnie.

● Muzeum Oręża Polskiego w Drzonowie w grudniu ub. r. otrzymało od wojska samolot Su-7 U (nr 2905), a ma otrzymać TS-11 Iskrę.

● 17 stycznia br. podczas lotu szkoleniowego w rejonie Pelplina, w woj. gdańskim, rozbił się wojskowy, dwumiejscowy samolot MiG-21. Załoga zdołała opuścić samolot przy użyciu foteli wyrzucanych. MiG uległ rozbiciu, nie powodując dodatkowych strat.

● Niepełna była informacja zamieszczona w SP 3/1990 o rezygnacji Polski z organizacji XI Modelarskich Mistrzostw Świata w klasach F4B (makiety na uwięzi) i F4C (makiety radiem sterowane), które miały się odbyć w Warszawie, w dniach 31 sierpnia — 10 września 1990. Rzeczywiście zrezygnował z nich Aeroklub Warszawski. Natomiast Aeroklub PRL poszukuje nowego organizatora. Niewykluczone jednak, że termin mistrzostw będzie odłożony na 1991.

● Liceum Lotnicze w Dęblinie ogłasza zapisy kandydatów na rok szkolny 1990/1991. Dokumenty należy składać w najbliższych miejsca zamieszkania Wojskowych Komendach Uzupełnień, w terminie do 15 kwietnia 1990. Szczegółowych informacji o nauce w LL udzielają wspomniane WKU. Przypomnijmy, że uczniowie Liceum Lotniczego otrzymują bezpłatnie zakwaterowanie, wyżywienie, podręczniki i inne świadczenia socjalne.

● Powstały w 1961 Bydgoski Klub Seniorów Lotnictwa liczy obecnie 77 członków w wieku od 50 do 89 lat. W klubie działają komisje: historyczno-kronikarska, socjalno-bytowa, organizacji zjazdów oraz kontaktów z młodzieżą. Członkowie klubu mają duże zasługi w popularyzacji lotnictwa polskiego w społeczeństwie, zwłaszcza wśród młodzieży. Praca z młodzieżą i inne sprawdzone formy działania bydgoskiego KSL będą kontynuowane również w br.

● W 1988 Wojsko Polskie płaciło za samoloty: An-2 — 60,7 mln zł; An-28 — 595 mln zł.

● Kilka z 19 Wojskowych Przedsiębiorstw Remontowo - Produkcyjnych przystosowanych zostało do napraw sprzętu lotniczego. W 1989 naprawiły one m. in. ponad 200 samolotów cywilnych, w tym rolnicze.

● 14 nowych rekordów Polski ustanowili w 1989 modelarze lotniczy: 4 — Bronisław Malczyk (Aeroklub Krakowski), po 3 — Jacek Śliwa (A. Bielsko-Bialski) i Piotr Malczyk (A. Krakowski), 2 — Antoni Opoczka (A. Krakowski), po 1 — Maciej Czajka (A. Grudziądzki) i Andrzej Rachwał (A. Śląski w Katowicach). Przy okazji warto przypomnieć, że na liście rekordzistów świata znajdują się dwaj Polacy: Grzegorz Peszke (dwukrotnie, rekordy z 1982 i 1986) i Bronisław Malczyk (1988).

● W Pomorskim Lotniczym Pułku Szkolno-Bojowym reaktywowano działalność wojskowego kręgu ZHP. Pierwszym przedsięwzięciem instruktorów w mundurach było założenie młodszoharcerskiej drużyny „Orlęta" w Szkole Podstawowej nr 12 w Bydgoszczy.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- AMERYKANIE Z WIZYTĄ W POLSCE
- MEMORIAŁ BITNERA
- ZLOT AMATORÓW KONSTRUKTORÓW W RYDZE
- KONSTRUKCJE ŚWIATA: AMX
- MIRAGE 2000 DA
- WIARA, NADZIEJA I MIŁOŚĆ: BITWA O MALTĘ
- ASTRONAUTYKA NORWEGII
- BŁĘDY ODWZOROWANIA MAKIET
- SAMOLOTY KOSMICZNE ZSRR

Uwaga Czytelnicy!

KRZYŻÓWKA Z CITROËNEM

Krzyżówka z Citroënem jest wspólnym przedsięwzięciem PHZ Pezetel i „Skrzydlatej Polski".

DO NABYCIA W KIOSKACH „RUCHU"!

Cena tylko 500 zł, a nagrody łączne — milion złotych (!), w tym I nagroda — 500 000 zł, II nagroda — 250 000 zł oraz 5 nagród po 50 000 zł.

Krzyżówka z Citroënem to kolorowy plakat (poster) z nowoczesnym samochodem (awers) oraz właściwa krzyżówka (rewers), gwarantująca interesujące zajęcie na kilka wieczorów.

Czytelniku pamiętaj! Kupując Krzyżówkę z Citroënem pomagasz „Skrzydlatej Polsce", która zmuszona jest uzyskać dodatkowe dochody, aby dalej ukazywać się. Pomóż, nie zwlekaj. Termin rozwiązania krzyżówki: 31 marca 1990. Nagrody czekają!

Prenumerata „SKRZYDLATEJ POLSKI" na II kwartał 1990

Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są tylko na okresy kwartalne. Cena prenumeraty na II kwartał 1990 wynosi 12 000 zł. Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100 procent droższa. W przypadku zlecenia dostawy drogą lotniczą — koszt przesyłki lotniczej w pełni pokrywa prenumerator.

Wpłaty na prenumeratę przyjmują:

— oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora. Zamówione egzemplarze odbiera prenumerator w wyznaczonych punktach sprzedaży lub w inny, uzgodniony sposób;

— urzędy pocztowe i listonosze — od prenumeratorów z terenów wiejskich lub innych miejscowości, w których nie ma oddziałów RSW, a w miastach tylko od osób niepełnosprawnych. Poczta zapewnia dostawę zamówionych egzemplarzy pod wskazany adres, pod warunkiem dodatkowej opłaty za każdy doręczony egzemplarz. (W I kwartale 1990 opłata wynosiła 100 zł od egzemplarza).

— Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, 00-958 Warszawa, konto PKO XIII Oddział W-wa 370044-1195-139-11 — tylko od prenumeratorów zlecających dostawę za granicę.

— termin przyjmowania prenumeraty — do 20 lutego 1990.

W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

GDAŃSKI JUBILAT

Skromnie i bez fanfar, tak jak na obecne czasy przystało, Aeroklub Gdański obchodził w ubiegłym roku swoje 60-lecie. Jubileuszowy rok wypełniła solidna, codzienna praca szkoleniowa i popularyzująca lotnictwo. Może tylko nieco więcej niż zwykle mówiono i pisano na Wybrzeżu o lotniczym jubilacie, a społeczeństwo, zwłaszcza młodzież, miało większą okazję zapoznać się z działalnością Aeroklubu Gdańskiego.

Finał obchodów odbył się 17 grudnia 1989. Tego dnia w reprezentacyjnej Białej Sali Ratusza Miejskiego w Gdańsku, w obecności wojewody gdańskiego Jerzego Jędykiewicza odbyła się uroczysta akademia z okazji 60-lecia Aeroklubu Gdańskiego. Po przypomnieniu historii i osiągnięć AG przez Mariusza Konarskiego, wojewoda Jędykiewicz udekorował sztandar aeroklubu odznaką Zasłużony dla Ziemi Gdańskiej. Honorowym gościem uroczystości był założyciel i długoletni kierownik AAG i AG Antoni Matheus, którego odznaczono m. in. Złotym Medalem Aeroklubu PRL. Zasłużonym pracownikom i członkom wręczono złote, srebrne i brązowe odznaki Za zasługi dla Aeroklubu PRL, Dyplomy 70-lecia Aeroklubu, Medale 60-lecia AG oraz nagrody rzeczowe. W imieniu zarządu uroczystość prowadził Andrzej Ruciński. Na jej zakończenie wszyscy zebrani podejmowani byli lampką szampana.

Do najlepszych życzeń dla Aeroklubu Gdańskiego dołącza się „Skrzydlata Polska".

Przy okazji przypomnijmy kilka faktów historycznych. W 1925 przy Kole Mechaników i Elektryków Studentów Polaków Politechniki Gdańskiej w Wolnym Mieście Gdańsku powstała Sekcja Lotnicza. Natomiast 12 lipca 1929 powołano do życia Akademicki Aeroklub Gdański. Nowo powstałemu aeroklubowi przyszedł z pomocą Morski Dywizjon Lotniczy w Pucku, 16 lutego 1933 AAG został przemianowany na Aeroklub Gdański. Pomimo licznych trudności polski aeroklub w Wolnym Mieście Gdańsku szybko rozwijał się a od połowy lat trzydziestych należał do najlepszych w Polsce. W ciągu pierwszych dziesięciu lat swej działalności AG znacznie przyczynił się do wzmocnienia obecności polskiej w Wolnym Mieście Gdańsku.

Działalność aeroklubu wznowiono po wojnie. We wrześniu 1945 powstało na Politechnice Gdańskiej Akademickie Koło Lotnicze, a 22 marca 1946 Aeroklub Gdański został formalnie reaktywowany.

Powojenne 45-lecie to okres wszechstronnego rozwoju Aeroklubu Gdańskiego, chociaż także w tym czasie nie brak było trudności. AG szkoli i wychowuje młodzież, m. in. we współpracy z ZHP, przypinając jej skrzydła. Najlepsi sięgają po sukcesy krajowe i międzynarodowe. Swoje trwałe miejsce w aeroklubie znajdują seniorzy lotnictwa. Aeroklub jest organizatorem licznych imprez o dużym zasięgu, takich jak Zlot do Morza czy Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o Puchar Zatoki Gdańskiej, w Gdańsku wielokrotnie rywalizują o tytuły najlepsi lotnicy sportowi kraju.

Od kilku lat Aeroklub Gdański, tak jak inne aerokluby w kraju, ma spore kłopoty. Pogarsza się sytuacja finansowa i kadrowa. Miejmy jednak nadzieję, że zasłużony dla lotnictwa polskiego Aeroklub Gdański wkrótce pokona trudności i nawiąże do najpiękniejszych tradycji lotniczych, czego mu serdecznie życzę.

HENRYK KUCHARSKI

Strona tytułowa broszury wydanej z okazji 60-lecia Aeroklubu Gdańskiego (1929—1989). Krótką historię AG opracował zespół na czele z Mariuszem Konarskim, a widoczny na okładce samolot RWD-13 SP-BML (w oryginale kolorowy) narysował Zenon Pecko.

LOTNICZY KOLOROWY KALENDARZ ŚCIENNY 1990 — DO NABYCIA W OŚRODKU WYDAWNICTW KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI W WARSZAWIE PRZY UL. KAZIMIERZOWSKIEJ 52 (wejście od ul. Madalińskiego)

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **WĘGRY.** Rząd zamierza dokonać prywatyzacji państwowych Linii Lotniczych Malev, o czym poinformował wiceminister transportu Sandor Kalnoki Kiss w wywiadzie dla dziennika „Magyar Hirlap". Dodał przy tym, że rząd otrzymał już wiele ofert w tej sprawie, ale zamierza dokonać sprzedaży Malevu za pośrednictwem odpowiedniej firmy.

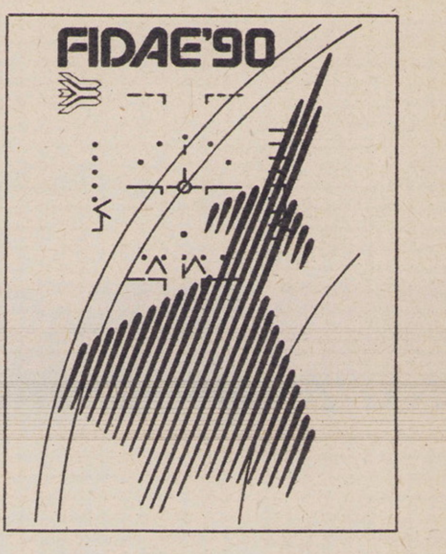
● **AUSTRIA.** Minister transportu Rudolf Streicher podpisał w końcu ub.r. zarządzenie, które wprowadza od maja br. w portach lotniczych Austrii zakaz startu i lądowania odrzutowych samolotów komunikacyjnych, przekraczających dopuszczalne normy hałasu. Dotyczy to samolotów starszej generacji i niektórych samolotów produkcji radzieckiej, m.in. następujących typów: Boeing 707 i 727, B.737 serii 100 i 200, B.747 serii 100 i 200, Tu-134 i 154, Ił-62 i 76, Tristar 10 i 11, DC 8 i 9 serii 32. Równocześnie ograniczono liczbę lotów nocnych, średnio o 220—250 rocznie, w wiedeńskim porcie lotniczym Schwechat, w którym od 1 maja br. nie będą mogły lądować samoloty wyżej wymienionych typów. Austriackie linie lotnicze nie są na razie przygotowane do wykonania zarządzenia ministra. AUA sprzedaje więc swoje najbardziej hałaśliwe samoloty, a Lauda Air eksploatująca najgłośniejsze samoloty, jeszcze nie podjęła decyzji w tej sprawie. Austria jest pierwszym europejskim krajem, który wprowadza tego rodzaju przepisy, kraje EWG zamierzają to uczynić do 1992.

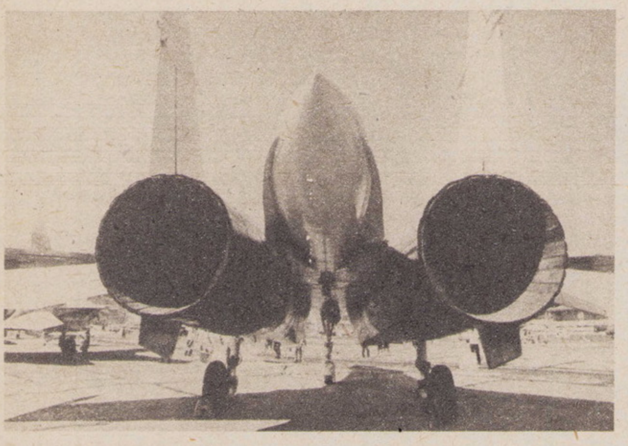
● **USA.** Jeden z wybitnych uczestników programu budowy bomby „A" zwanym „Manhattan projekt" — Hans Bethe, ujawnił w tajnych zapiskach z 1952, wydobytych dopiero teraz na światło dzienne, że nie fizyk Edward Teller, ale polski matematyk Stanisław Ulam był twórcą amerykańskiej bomby wodorowej. Dotychczas uważano, że Teller i Ulam, majacy wspólny, do dziś tajny, patent na bombę „H" byli jej współtwórcami. H. Bethe ujawnił, że na trzy pomysły, które umożliwiły zbudowanie amerykańskiej bomby wodorowej, dwa są autorstwa uczonego polskiego. To Stanisław Ulam — nie zaś E. Teller wpadł na pomysł aby w roli zapalnika bomby wodorowej wykorzystać bombę atomową i on obliczył odpowiedni kształt obudowy bomby. Dorobkiem Tellera natomiast było wykorzystanie również energii promieniowania jonizującego.

● **BELGIA.** W Brukseli podpisano porozumienie o utworzeniu filii belgijskich linii lotniczych Sabena pod nazwą: Sabena World Airways, której udziały mają: 60 proc. Sabena i po 20 proc. holenderskie KLM i Britisch Airways. Nowy przewoźnik rozpoczął działalność z dniem 1 stycznia br., pełną gotowość operacyjną ma osiągnąć w 1995.

● **SZWECJA.** Ministerstwo Obrony wypowiedziało się za kontynuowaniem programu rozwoju i produkcji samolotu bojowego JAS 39 Gripen, mimo katastrofy z pierwszym prototypem. Pierwszy lot drugiego prototypu spodziewany jest niebawem.

● **WŁOCHY.** Linie lotnicze Italia zamówiły 20 samolotów A.321 i złożyły opcje na dalsze 20 maszyn tego typu. Dostawy tych samolotów, które będą wyposażone w silniki typu CFM56-5, rozpoczną się w 1994 a zakończą w 1996. Samoloty będą miały dwie kabiny na 191—199 pasażerów.





BUDŻET ARMII ZSRR W 1990

Ministerstwo Obrony ZSRR opublikowało po raz pierwszy bliższe dane dotyczące wydatków na obronę w 1990. Ogólna ich suma wynosi 70 975,8 mln rubli i jest o 6 318,4 mln rubli (8,2%) niższa w stosunku do 1989 roku. Z sumy tej na zakupy sprzętu wydatkowane będzie 31 036,5 mln rubli; na rozwój badań naukowo-technicznych — 13 154,0 mln rubli; na utrzymanie armii i floty — 19 323,3 mln rubli; na budownictwo wojskowe — 2 440,0 mln rubli oraz na inne cele — 1 306,2 mln rubli.

Na dzień 1 stycznia 1990 Armia Radziecka liczyła 3 993 tys. ludzi. Na jej uzbrojeniu znajduje się m.in.:

- **162 ciężkich bombowców, w tym 97 bombowców nosicieli rakiet manewrujących;**
- **8 207 samolotów bojowych pola walki wojsk lotniczych obrony przeciwlotniczej i marynarki wojennej;**
- **4 014 śmigłowców bojowych;**
- **1 723 wyrzutnie rakiet taktycznych;**
- **około 10 000 ładunków nuklearnych na wszystkich nosicieli strategicznych;**
- **4 krążowniki i lotniskowce z samolotami i śmigłowcami na pokładzie.**

Na zdjęciu: samolot Su-27 UB (Foto TASS)

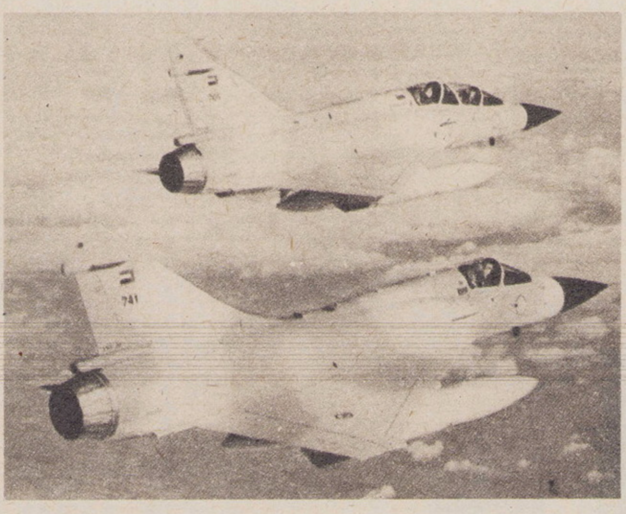
POZYCJA ŚWIATOWEGO LIDERA

Zdaniem przedstawicieli Boeinga nie będzie możliwe utrzymanie przodującej pozycji, jaką zajmują dotychczas amerykańscy producenci samolotów pasażerskich, jeśli zachowane zostaną bariery handlowe lub podejmowane będą próby ochrony nieustannie i szybko zmieniających się technologii. Co więcej, amerykańskie przedsiębiorstwa mogą utrzymać wiodącą pozycję tylko tak długo, jak długo pogodzą się z ryzykiem handlowym i zechcą opracowywać nowe produkty, odpowiadające potrzebom klientów — powiedział Philip M. Condit, wiceprezydent Boeing Commercial Airplanes.

Podczas posiedzenia National Academy of Engineering w grudniu 1989, Condit odrzucił wszelkie obawy, iż transfer technologii oraz międzynarodowe przedsięwzięcia typu joint venture mogą prowadzić do utraty wiodącej pozycji. Z doświadczeń Boeinga wynika poza tym, że dominująca pozycja na światowym rynku wynika z bardzo wielu czynników i wcale nie musi być związana z pierwszeństwem w wykorzystaniu jakiejś technologii. Zadaniem więc jest nie tyle „być pierwszym", co dokładnie zrozumieć potrzeby klientów i zaoferować im najlepszy możliwie produkt.

„Żaden kraj nie może monopolizować swoich technologii na dłuższy czas a technologiczne doskonalenie samo przez się nie przyniesie sukcesu rynkowego" — dodał Condit, na poparcie swego zdania używając przykładu przemysłu lotniczego. Ten właśnie przemysł rozwija się dzięki międzynarodowemu, wspólnemu wykorzystaniu technologii. Condit sprzeciwił się twierdzeniu, że bariery handlowe są konieczne dla ochrony amerykańskiego przemysłu lotniczego. W 1988 przemysł ten uzyskał 9 mld. dolarów wpływów wynikających z eksportu samolotów pasażerskich, obsługi odbiorców tych samolotów, adaptacji technologii stosownie do potrzeb linii lotniczych.

Na zdjęciu Lecha Zielaskowskiego: Boeing 737 w barwach Lufthansy



MIRAGE 2000

Francuski koncern Dassault miał w ubiegłym roku korzystne zamówienia. Jego końcowym akordem było zamówienie Ministerstwa Obrony Francji na dalsze 33 samoloty Mirage 2 000 o wartości 3 mld franków francuskich. Do końca 1989 lotnictwo wojskowe otrzymało 125 samolotów Mirage 2 000, na które zamówienia sięgają ogółem 273 egzemplarzy, mają one wzrosnąć do 370, bowiem każdego roku przewiduje się wzrost o 28 maszyn. Wśród zamówionych samolotów jest 125 Mirage 2 000C (myśliwce), 22 Mirage 2 000B (dwumiejscowe ćwiczebne), 93 Mirage 2 000N (myśliwce bombardujące).

Na zdjęciu: 2 Mirage 2 000 (jednomiejscowy i dwumiejscowy) prezentowane 2 grudnia ub. roku w Abu Zabi z okazji święta narodowego Zjednoczonych Emiratów Arabskich, które zamówiły również tego typu samoloty.

Zdjęcie: „Aviation Magazin International"

SUPER PUMY DLA SZWAJCARII

W Bernie podpisano kontrakt wartości 1 mld franków francuskich na dostarczenie dla armii szwajcarskiej 12 śmigłowców transportowych typu AS 331 M 1 Super Puma (na zdjęciu), które dostarczone będą przez francuskie Aerospatiale w okresie od stycznia 1991 do kwietnia 1992.
Zdjęcie: „Air-Cosmos"

Zdjęcie: „Air-Cosmos"

FIDAE'90

Na lotnisku El Bosque koło Santiago w Chile odbędzie się w dniach 25 marca — 1 kwietnia br. 6 międzynarodowy salon lotniczy i astronautyczny znany pod skrótem FIDAE. Na wystawę, która organizowana jest co dwa lata, zgłosiło się 205 wystawców z ponad 25 krajów (w 1988 — 17). Zwiększono powierzchnię wystawienniczą do 171 300 m² (w 1988 — 151 000 m², 1986 — 134 200 m²). Wśród wystawców znajdują się czołowe wytwórnie samolotów i silników oraz podwykonawców z USA, Francji, Wielkiej Brytanii, Włoch, Hiszpanii, RFN, Izraela, Czechosłowacji, Brazylii i Argentyny.

Na zdjęciu z „Air-Cosmos": plakat FIDAE'90.

● **USA.** W armii rozpoczęto modernizację 270 samolotów myśliwskich taktycznych F-16 Fighting Falcon w wersji A i B. Jej celem jest zmiana uzbrojenia i wyposażenia. Należy do nich przede wszystkim instalowanie w samolotach węzłów do podwieszania pocisków średniego zasięgu klasy powietrze-powietrze typu AIM-7 Sparrow i przyrządów radiolokacyjnych do ich kierowania i naprowadzania oraz instalowanie systemów rozpoznawania i identyfikacji celów. Zmierza to do tego, aby samoloty F-16 oznaczone jako ADF stały się po modernizacji myśliwcami przechwytującymi, gdyż zostaną one przydzielone do eskadr obrony przeciwlotniczej sił powietrznych gwardii narodowej.

● **AUSTRIA.** Prasa wiedeńska pisze, że najmłodszym spadochroniarzem świata wydaje się być 5-letni Tristan Heitzinger, który zamiłowanie do skoków ze spadochronem — jak się przytacza — wyssał z mlekiem matki — Gizeli, znanej w austriackich aeroklubach spadochroniarki. Mały Tristan nie skacze oczywiście sam, ale w duecie przypięty na piersi doświadczonego skoczka spadochronowego.

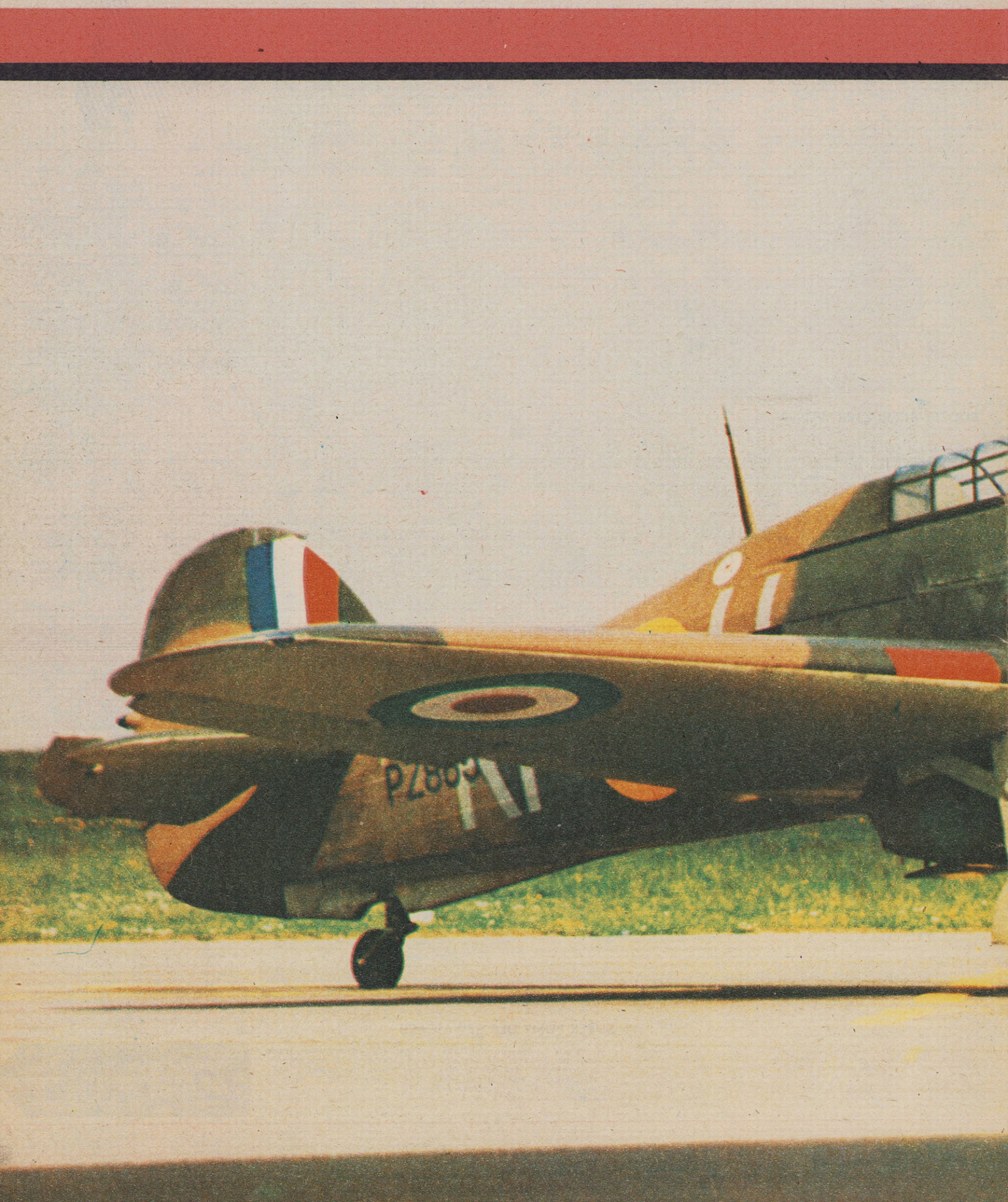
● **HOLANDIA.** Zgodnie z porozumieniem w sprawie pomocy mniej zasobnym krajom NATO, bogatsze państwa zobowiązane zostały do przekazywania starzejącego się sprzętu bojowego. Na tej podstawie 60 samolotów myśliwskich typu NF-5, stacjonujących w bazie wojskowej nie opodal Eindhovel, przekazane zostanie Turcji. Spotkało się to z protestem holenderskich pacyfistów, którzy zapowiedzieli, że transfer 60 NF-5 do Turcji będzie zablokowany.

● **USA.** Mówi się, że Susan Eisenhower, wnuczka byłego prezydenta Stanów Zjednoczonych Dwighta Eisenhowera, ma poślubić radzieckiego eksperta w dziedzinie badań kosmicznych Roalda Uagdziejewa.

● **WIELKA BRYTANIA.** Prowadzone są loty doświadczalne zmodernizowanego pokładowego myśliwca bombardującego Sea Harrier FRS-2, który różni się od dotychczasowych samolotów tego typu nowym uzbrojeniem w pociski kierowane średniego zasięgu AIN-120 klasy powietrze-powietrze, opracowywane w USA w ramach programu AMRAAM. W skład tego systemu wchodzi także pokładowa stacja radiolokacyjna Blue Vicksen sprzężona z komputerowym przelicznikiem, co zapewnia dokładność trafienia pocisku.

● **USA.** Linie lotnicze USAir otrzymały wyprodukowany tysięczny samolot wyposażony w silniki typu CFM-56. Jest nim Boeing-737-300. Przewoźnicy powietrzni eksploatują na swych liniach już 120 samolotów B.737 z silnikami CFM 56-3. Ogółem 83 przewoźników lotniczych ma dziś w swych flotach powietrznych 644 samoloty typu B.737. (kon)

PLAKAT
Historyczny Hawker Hurricane PZ865 RF-U w bazie lotniczej RAF Conigsby w 1989. Patrz str. 4/13
Zdjęcie: Józef Solski



PRZED ZJAZDEM AEROKLUBU

MANDATY LOTNICZE

W ciągu minionych lat ukształtowała się w lotnictwie sportowym, w ramach Zespołów Bezpieczeństwa i Higieny Lotów, procedura profilaktyczna oraz postępowania powypadkowego. Oczywiście, my lotnicy zdajemy sobie sprawę z tego, że żadne działania prewencyjne nie będą w 100% skuteczne i zawsze dochodzić będzie do różnych wypadków, z przyczyn niezależnych, bądź zależnych od personelu biorącego udział w przygotowaniu, organizacji i wykonywaniu lotów. Nie znaczy to jednak, że nie powinniśmy poszukiwać nowych form działalności profilaktycznej.

Proponuję przeanalizować schemat działania komórek podstawowych systemu, czyli wspomnianych na wstępie Zespołów BiHL, oraz rozważyć nową formę ich pracy.

W skład zespołów wchodzą etatowi pracownicy działów wyszkolenia, technicznego i wychowawczego (niegdyś propagandowego, politycznego i jak tam jeszcze ten dział zwano). Wszyscy członkowie zespołu mają równe prawo głosu, a zatem oceny zaistniałej przesłanki lub wydarzenia. Jeśli więc wydarzenie wynikło wskutek naruszenia dyscypliny, to często głos decydujący w jej ocenie nie przypadał wyszkoleniowcom, lecz specjalistom z innych działów. Trudno też uznać, żeby w sytuacji, gdy stwierdzono podłoże techniczne wydarzenia, najbardziej kompetentnymi osobami do jej oceny byli wyszkoleniowcy. Przy takiej organizacji systemu prewencji dochodzić mogło niekiedy do sytuacji wręcz groteskowych.

Każde posiedzenie zespołu powinno kończyć się podjęciem konkretnej uchwały, która winna zawierać konkluzję dotyczącą danego przypadku, w celu zapobieżenia podobnemu w przyszłości. Oto moje **PROPOZYCJE:**

Wprowadzić dwustopniowy system pracy Zespołu BiHL:
— wspólne posiedzenie w pełnym składzie, którego zadaniem byłoby ustalenie podłoża zaistniałego wydarzenia (pilotażowe, techniczne, inne), o ile byłaby takowa wątpliwość;
— posiedzenie specjalistyczne z udziałem fachowców tej specjalności, w której kompetencji mieściłaby się ocena zaistniałej przesłanki — zdarzenia, z opracowaniem wniosków (i to najlepiej czysto praktycznych, a nie takich które wyglądałyby efektownie dla celów sprawozdawczych — statystycznych, jak to niekiedy ma miejsce).

W drugiej części posiedzenia mogliby wprawdzie zasiadać pozostali jego członkowie, ale ewentualnie z prawem głosu doradczego. O wynikach badania sprawy pozostali członkowie, nie biorący udziału w posiedzeniu, informowani byliby przez przewodniczącego zespołu lub jego sekretarza.

•

Drugim zagadnieniem, które proponuję rozważyć, jest system kar, a dokładnie jego poszerzenie. Dotychczas pilot w zależności od stopnia winy i zagrożenia, jakie spowodował, może być ukarany naganą, zawieszeniem w lotach na określony czas, skierowaniem na egzamin kontrolny z przepisów wykonywania lotów (wewnętrzny lub przed PLKE). Wobec pilota można też postawić wniosek o pozbawienie praw członka Aeroklubu PRL lub o pozbawienie licencji. Do kary podstawowej (poza ostatecznymi) można też orzec karę dodatkową, gdzie ponowne dopuszczenie do wykonywania lotów uzależnione jest od odpracowania określonej liczby godzin na rzecz aeroklubu.

Otóż zawieszenie, moim zdaniem, ma dwa oblicza — represyjne i profilaktyczne (a przynajmniej takie winno mieć). Piloci z reguły bardzo boleśnie odczuwają fakt zawieszenia w lotach. W takim przypadku kara ta spełnia pokładane w niej oczekiwania. Natomiast skutkiem ubocznym tej kary, i to takim, na którym nikomu nie powinno zależeć, jest obniżenie kwalifikacji (w przypadku pilotów o małym doświadczeniu).

Proponuję zatem, by rozważyć opracowanie i wprowadzenie w życie
SYSTEMU KAR PIENIĘŻNYCH
za dopuszczenie się określonych przewinień. Kara taka winna w moim odczuciu zastąpić kary zawieszenia lub prac społecznych. Być może w początkowym okresie jej wprowadzania powiększyłaby arsenał środków profilaktycznych, stopniowo wypierając inne, stosowane wcześniej, a w mniejszym stopniu spełniające swoją rolę.

Zdaję sobie sprawę, że przeciwko prezentowanej innowacji podniesie się niemało głosów przeciwnych. Nowości często budzą opór. Mogą istnieć opory wynikające z obawy przed nadużywaniem mandatów. Dlatego sądzę, że jednocześnie należałoby stworzyć możliwość odwołania się ukaranego, a wówczas szafujący nadmiernie nieuzasadnionymi mandatami sami mogliby być pociągnięci do odpowiedzialności. Niechęć do mandatów w niektórych przypadkach wynikać może, jak sądzę, ze strony tych, którzy w ich własnym odczuciu będą nimi poważnie zagrożeni.

Spróbuję jednakże uzasadnić moją propozycję. Jeśli kary pieniężne stanowią dla niemałej grupy kierowców zaporę przed nadmierną chęcią naruszania prawa drogowego, to świadomość pilota, iż za taki czy inny wybryk przyjdzie słono zapłacić, może będzie temperować niebezpieczne zapędy. Oczywiście, uciążliwość tej kary byłaby zapewne różna dla ludzi o różnej sytuacji materialnej. Jeśliby jednak częstotliwość płaconych mandatów wskazywała na to, że kara nie jest dla pilota przyczynkiem do głębszej refleksji osobistej nad wartością jego życia, zdrowia oraz sprzętu, to wówczas można by go wezwać przed oblicze PLKE, która takowy przypadek traktowałaby najzupełniej indywidualnie. Istotne też byłoby ustalenie, kto, komu, za co i ile, oraz na czyje konto miałyby wpływać pieniądze?

Sądzę, że te i inne szczegóły proponowanego systemu (o ile zostałby przyjęty) w stosunkowo niedługim czasie byłby w stanie opracować zespół specjalistów, reprezentujący poszczególne rodzaje lotnictwa. Może „uderzenie po kieszeni" przyczyni się w jakimś stopniu do podniesienia poziomu bezpieczeństwa wykonywania lotów? Należałoby przyjąć też założenie, że system ten byłby reformowany, udoskonalany.

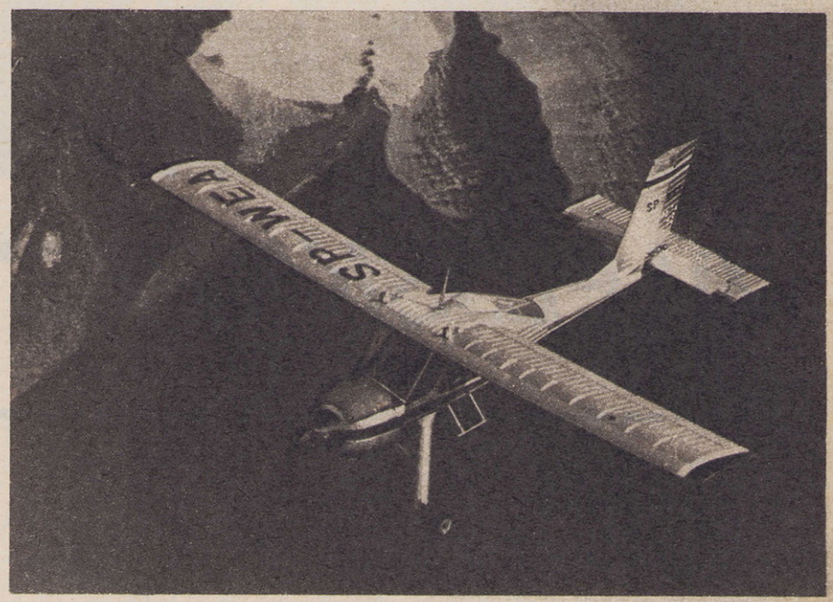
•

Proponuję też rozważenie jeszcze jednego problemu z powyższym tematem mającym tylko wspólny mianownik. Chodzi mi o
BEZPIECZEŃSTWO WYKONYWANIA LOTÓW.

Otóż po ogłoszeniu stanu wojennego i pierwszych przelotach zagranicznych wykonanych bez zgody właściwych organów państwowych, dla zapobieżenia dalszym „wycieczkom" podjęto pewne środki bezpieczeństwa. Wśród nich wprowadzono zakaz pozostawiania na noc samolotów z pełnym zbiornikiem paliwa oraz obowiązek „zakuwania" ich na noc w „kajdany", tj. zakładania na śmigła lin lub łańcuchów zamykanych na kłódki.

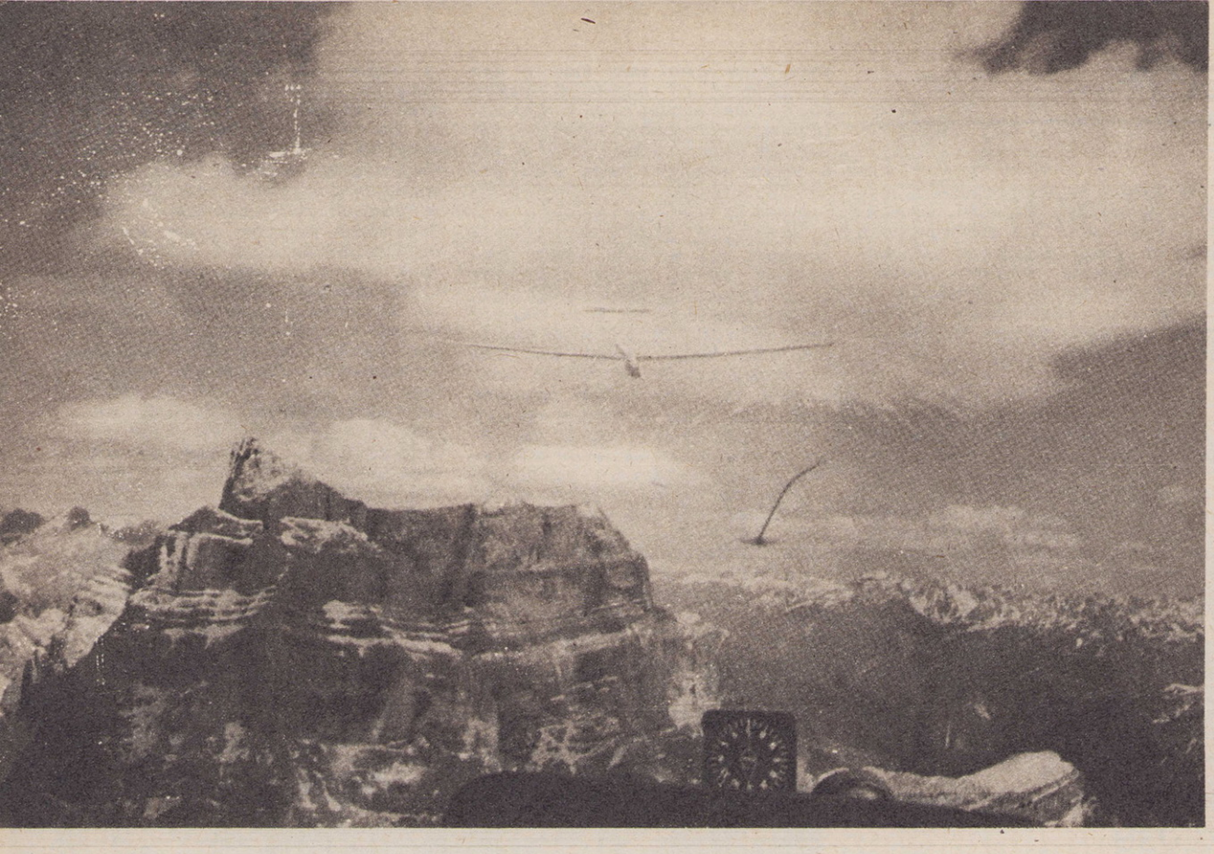
Jeśli chodzi o niepełne zbiorniki to tylko dla porządku przypomnieć sobie pozwolę o skraplaniu się pary wodnej zawartej w powietrzu zalegającym zbiornik. O ewentualnych konsekwencjach pisał nie będę. Co do drugiego problemu (kajdany) to jest sprawa wręcz powiewająca grozą (a może tylko tragikomiczna?). System wprowadzono w pewnych, ściśle określonych realiach. Dziś psychozę stanu wojennego mamy za sobą, i każdy człowiek (a więc i pilot niekomunikacyjny) paszport może mieć u siebie w domu, i to z ważnością na wszystkie kraje świata. Po co więc ktoś miałby ryzykować głową taką wycieczkę przy pomocy wynajętego (bez zgody właściciela) samolotu? Przyglądałem się temu osobliwemu zabezpieczeniu. Zauważyłem, że w gruncie rzeczy wskutek niedopatrzenia możliwe byłoby uruchomienie silnika bez zdejmowania zabezpieczenia. Podzieliłem się swoimi wątpliwościami z kolegami z mojego macierzystego (Tatrzańskiego) aeroklubu; — Ależ tak, masz rację — odpowiedzieli. Znane są nawet przypadki wykonania startu bez zdejmowania owych „kajdanek"! Szczęściem nie doszło ani do uszkodzenia samolotu na ziemi, ani w locie, a więc i wypadku, — ale to tylko wyjątkowo szczęśliwy zbieg okoliczności.

Cały problem wydaje się być w tym, że łatwo było napisać zarządzenie, ale znieść je, to już zapewne poważny dylemat. Nie czekajmy na nieszczęśliwy wypadek. Czas najwyższy odwołać to absurdalne zarządzenie.



Mgr MIECZYSŁAW DZIADOWICZ
Instruktor pilot, trener samolotowy

Rys. J. Kuzka



ALPEJSKA PRZYGODA

Zdjęcie: „Volo a Vela"

Co najmniej od dziesięciu lat włoscy piloci z Alzate k. Mediolanu, Calcinate i Valbrembo k. Bergamo marzą o tym, by przelecieć szybowcem ponad pięćsetkilometrową trasę do Wiener Neustadt w Austrii, którą w roku 1918 pokonał D'Annunzio. Słynny włoski pilot leciał wprawdzie samolotem wojskowym, ale jak na ówczesne czasy dokonał niewątpliwego wyczynu sportowego, tym bardziej że trasa wiedzie nad pięknymi ale groźnymi Alpami.

Marzenia włoskich szybowników nie były jednak realizowane z powodu przeróżnych trudności. Przyszła jednak Wielkanoc 1989. W tym dniu z Alzate wystartowali, by polatać treningowo Włosi: były mistrz świata Leonardo Brigliadori i jego syn Riccardo na Discusach A oraz zaprzyjaźniony z nimi Szwajcar Simon Leutenegger na DG-300. O dwunastej byli w powietrzu. Mimo braku cumulusów bez trudu napotkali zdecydowane dwu-, trzymetrowe wznoszenia, które wynosiły szybowce do wysokości 2700 metrów nad poziom morza. Warunki termiczne były więc lepsze niż przewidywano i wyraźnie poprawiały się.

Niemal zakodowane u Brigliadorich marzenie o przelocie do Wiener Neustadt podsunęło im natychmiast pomysł, by wykorzystać nadarzającą się okazję, i spróbować podjąć taką próbę. Leonardo miał przy sobie trzy tysiące szylingów austriackich, które nosił od kilku dni, na wszelki wypadek. Obaj, ojciec i syn mieli w szybowcach także mapy Austrii. Wybierając cel lotu w powietrzu, w przypadku jego osiągnięcia mogli liczyć na wysoką punktację w korespondencyjnych całorocznych mistrzostwach Włoch w przelotach szybowcowych. Dodatkowym dopingiem był fakt, że za niespełna dwa miesiące w Wiener Neustadt miały rozpocząć się XXI Szybowcowe Mistrzostwa Świata, w których obaj Włosi mieli wystartować. Była więc okazja wykonać przelot w przewidywanym rejonie mistrzostw. Pozostało tylko namówić Simona do wspólnego lotu.

Mimo że Leutenegger nie był zainteresowany treningiem w rejonie mistrzostw świata, z których zrezygnował, nie odmówił przyjaciołom. Tym bardziej że zaczęły pojawiać się cumulusy i niebo było coraz bardziej interesujące dla szybownika. Górę wzięła przyjaźń i smak wspaniałej przygody, jaką każdorazowo jest przelot szybowcem nad fascynującym krajobrazem Alp.

Ruszyli więc ostro do przodu. Już na trasie, wśród górskich grzbietów w Val di Sole, gdzie mieli czterometrowe wznoszenia, spotkali inne szybowce ze szwajcarskimi, niemieckimi i włoskimi znakami. Naszą trójkę, lecącą w kierunku Wiednia wyprzedzał pilot z Bergamo, Angelo Gritti, który — jak powiedział przez radio — wykonywał przelot docelowo-powrotny Valbrembo—Lienz—Valbrembo długości 550 kilometrów, co o tej porze roku było przedsięwzięciem bardzo ambitnym.

Na niebie przybywało przyjaznych cumulusów, chociaż dopiero w Val de Fiemme było ich wystarczająco dużo dla szybowników. Ci, wbrew tradycyjnym regułom, tym razem nie skierowali się w stronę Merano, aby przelecieć po północnej stronie Bolzano, nad górą Renon i znaleźć się nad bajkową Val Pusteria, która kończy się dopiero w Lienz w Austrii. Polecieli natomiast z kursem 90 stopni. Po kilku minutach napięcia podczas emocjonującego przeskoku nad doliną Adige znaleźli się nad Angelo, gdzie znaleźli komin już pod pierwszą chmurą. Tu właśnie są drzwi „piekła szybowcowego". Pomimo kłopotów ze szczegółową nawigacją, wszak Simon nie miał mapy, nie mogli nie zachwycać się pięknem Dolomitów, które wyrzeźbione przez czas, wznoszą się wzdłuż zielonych, częściowo łagodnych zboczy. Uroku dodają głębokie, błękitne jeziora, ożywiające niezwykły krajobraz dolin między górami. Niebieskie niebo utkane cumulusami dopełniało cudownej całości. W tych chwilach zauroczenia lotem i niezwykłym krajobrazem jakby zapominali, że ewentualne przymusowe lądowanie w takim terenie było praktycznie niemożliwe.

Niebawem, z perspektywy właściwej tylko szybownikom, ujrzeli górę Marmolada (3342 m npm) oraz jeziora Alleghe i Missurina.

Niepostrzeżenie, lecące dotąd niemal razem cztery szybowce rozproszyły się. Angelo i Leonardo lecieli w pobliżu, mimo że nie widzieli się nawzajem, próbując powrócić na kurs wiodący do Lienz. Riccardo i Simon lecieli z kursem 60 stopni ,który dla pierwszej pary nie wydawał się najlepszy. Lecieli w najlepszych warunkach według nich, z możliwie największą prędkością.

Angelo i Leonardo rozstali się nad lotniskiem w Lienz, gdzie byli w jednym kominie termicznym. Będący niżej Angelo zrobił zdjęcie punktu zwrotnego i zawrócił z powrotem. Leonardo kątem oka dostrzegł ten manewr. Od tej pory został sam, bowiem lecący bardzo szybko Riccardo i Simon wyprzedzali go o dziesięć minut. Doświadczony Leonardo z determinacją udał się w pogoń za nimi. Lecieli teraz po północnej stronie Mittelstaetter See. Na północnym zachodzie od Mautendorfu Leonardo spotkał rotory i przeżywał kłopoty. By ich uniknąć, skierował się w stronę doliny Murnau, znanej mu dobrze ze sprzyjających wznoszeń. Natomiast para włosko-szwajcarska podążała bez przeszkód do przodu korzystając z nietkniętych wiatrem cumulusów na południu i podziwiając je.

Tymczasem Leonardo ryzykując bardzo popadł w tarapaty nad Murnau, stracił sporo wysokości i musiał ratować się w pierwszych napotkanych, słabych wznoszeniach. Po długich trzydziestu minutach udało mu się wyjść z opresji.

Gdy ojciec był już bezpieczny i podążał dalej, zaczął się dramat syna. Mały trening wskutek wczesnej pory roku, duże napięcie i przenikliwy chłód stały się przyczyną kryzysu młodego pilota, który potęgowała najprostsza potrzeba fizjologiczna. Musiał lądować za wszelką cenę.

Mając 2700 metrów wysokości nad poziomem morza Riccardo zdecydował, że wyląduje w odległym o 40 kilometrów, będącym w zasięgu dolotu, znanym sobie dobrze Timmersdorfie. Poinformował o tym przez radio Simona (słyszał to także Leonardo), a w jego głosie można było wyczuć kolejne zdanie, którego nie wypowiedział:

— Simon, ląduj ze mną, dotrzymaj mi towarzystwa!

W istocie cała trójka była związana w sposób szczególny. Simon jako jedyny zna język niemiecki. Tylko Leonardo miał przy sobie austriackie pieniądze. Obaj nie chcieli zostawić Riccarda samego. W ten sposób wielkanocna przygoda trójki szybowników skończyła się w Timmersdorfie. Riccardo i Simon lądowali tam o siedemnastej, a lecący w ślad za nimi Leonardo — pół godziny później.

Lot mógł jednak z powodzeniem zakończyć się w Wiener Neustadt. Nad pasmem górskim ze szczytami Semmering i Scheeberg stał bowiem szlak jędrnych cumulusów, pozwalających na śmiały lot do wymarzonego celu. Ta myśl nie opuszczała Leonarda, gdy był jeszcze w powietrzu, gdy przenosił wzrok z błyszczącego w słońcu pasma górskiego na rozpościerające się w dolinie łąki o szmaragdowym odcieniu. Ten widok był jak życie na kolorowej pocztówce.

Leonardo długo będzie pamiętał ten lot — i powrót, także szybowcem, mniej więcej tą samą trasą — w najpiękniejszym pejzażu świata, i w dodatku w towarzystwie syna.

Na zakończenie tej relacji, zamieszczonej we włoskim miesięczniku szybowcowym „Volo a Vela" Leonardo Brigliadori dziękował kilku osobom i rodzinom za gościnę na ziemi. Lecz według tego znakomitego, bardzo doświadczonego pilota ,na największe podziękowanie i uznanie zasłużył ten, kto wymyślił szybownictwo!

Na podstawie „Volo a Vela":

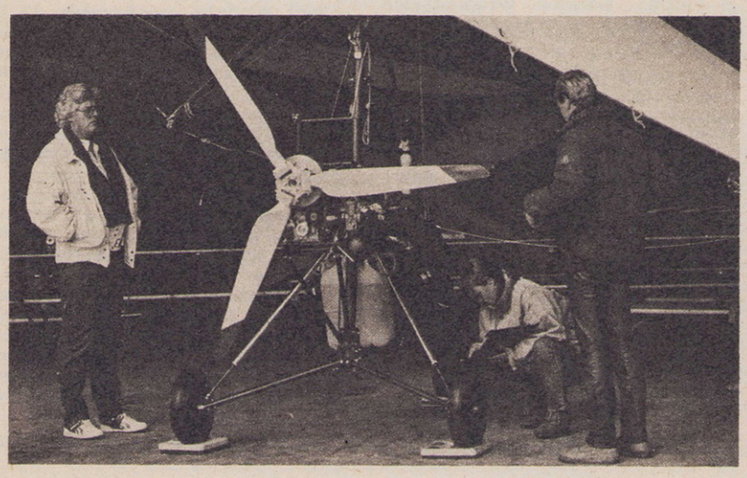
PAULINA KUCHARSKA

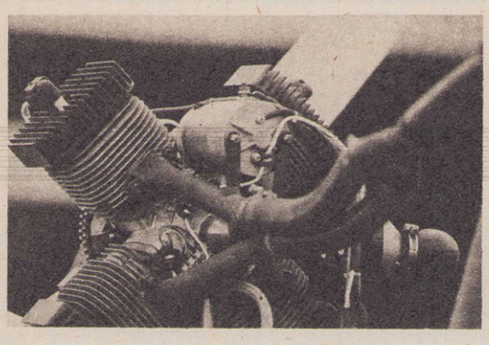
WALKA z HAŁASEM

Rozwój ilościowy ULM-ów jest związany z hałasem uciążliwym dla środowiska I to w całym świecie. Silniki ULM-ów z ostatniego zlotu SLA w ZSRR wytwarzały hałas o poziomie 130—140 dB(A), zmierzony w odległości 2 m od kolektora spalin. Stwierdzono w 1989, że w 87% były to silniki dwusuwowe bez tłumików, hałasujące na progu bólu.

W grudniu 1989 ogłoszono w RFN wyniki pomiarów hałasu 6 typów ULM-ów, jedno- i dwumiejscowych. Najcichszy wytwarzał hałas 49,8 db(A), najcichszy seryjny bez zmian (Lotus KS-18) — 60 db(A). Pomiary były uzupełnione obserwacjami słuchowymi z przelotu trasy na wysokości 20 m, jako, że ULM, to nie tylko silnik lecz i rezonujący układ płatowcowy.

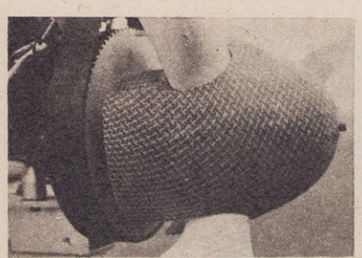
Rewelacyjnie mały poziom hałasu silnika 49,8 dB(A) uzyskany został w zmodernizowanym przez inżyniera seryjnym ULM-ie Fox. Zastosowano 3-łopatowe śmigło skorupowe z kompozytu węglowego o średnicy 1750 mm, optymalnej prędkości obrotowej 1320 obr/min (przekładnia 1 : 2,85), ze specjalnym profilem łopat, zwłaszcza na końcówkach, i kawlarową osłoną jego piasty. Konstruktor pracował nad śmigłem przez 7 lat, korzystając z aerodynamicznego tunelu samochodowego. Poza tym silnik dwusuwowy Koenig o mocy 16,2 kW (22 KM) otrzymał tłumik złożony z 3 połączonych w szereg tłumików JFM, zaś ULM płat o rozpiętości 10 m i powierzchni 14 m² z profilem Clark-Y. Masa całkowita Fox'a do startu wynosiła 198 kg. Zużycie paliwa przy 80 km/h — 8 dcm³/h. Zbiornik paliwa o pojemności 20 dm³. Uciszony Fox miał wznoszenie max. 1,4 m/s przy prędkości 89 km/h.

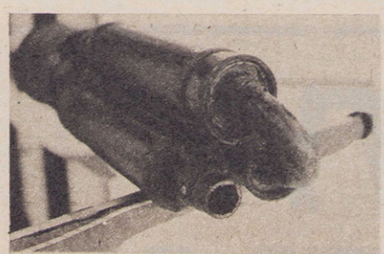




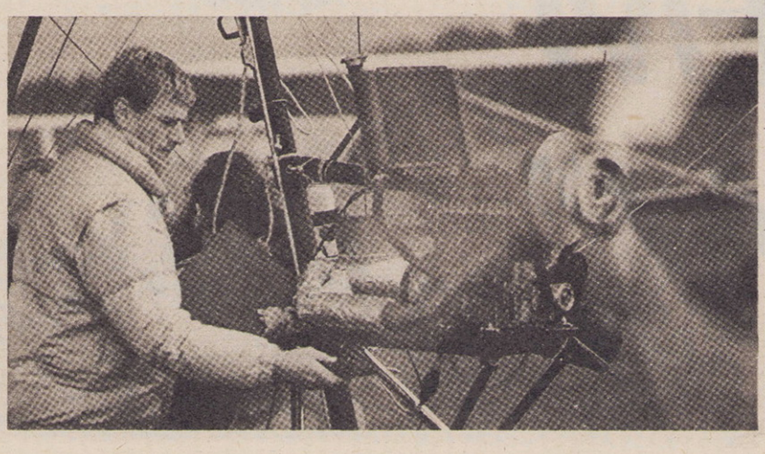
Na zdjęciach:

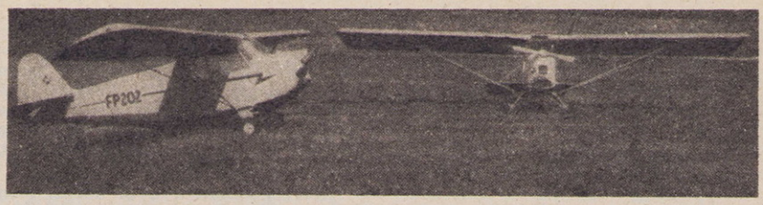
Przy ocenie ULM-ów brano pod uwagę nie tylko poziom hałasu, lecz także ich sprawność w locie: wznoszenie na wysokości pomiędzy 100 i 200 m nad lotniskiem oraz prędkość max. Tak ważono ULM-y (zdjęcie powyżej) ● Silnik czterocylindrowy Koenig o mocy zdławionej do 16,2 kW ● Owiewka piasty śmigła z kewlaru (zdjęcie z lewej poniżej) ● Potrójny tłumik hałasu JFM z wykorzystanym układem wydechowym Forda Transit (zdjęcie z prawej poniżej) ● Pomiar optoelektroniczny prędkości obrotowej śmigła (zdjęcie u dołu).

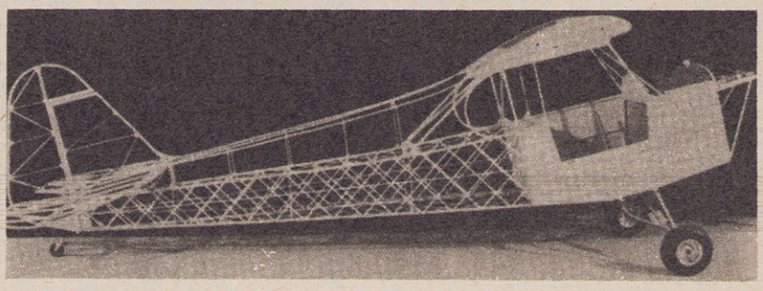




Zdjęcia: „Aviation Magazine International", „Fliegermagazin", archiwum.

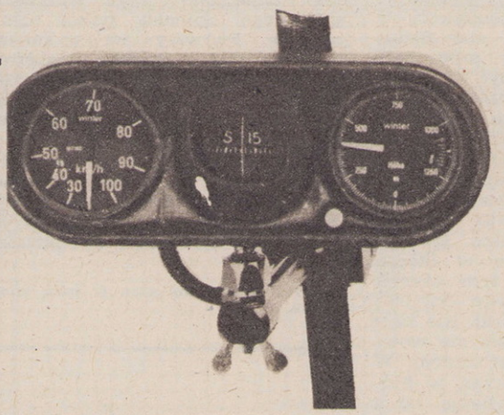






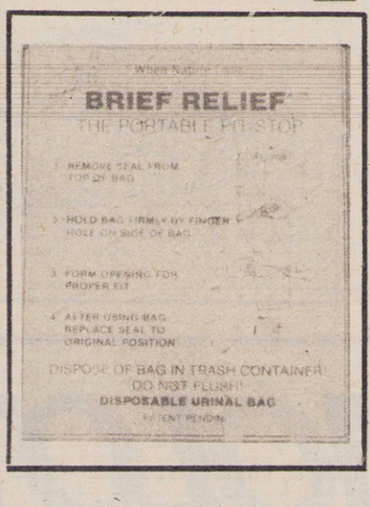
SKŁADAKI

ULM-y samolotopodobne z USA i Kanady Fischer FP-101 (z prawej) i FP-202 Koala, produkowane w zestawach części do samodzielnego montażu. Wyróżniają się konstrukcją drewnianą (drewno znów staje się modne w technice!), tzw. geodetyczną (pokazaną na zdjęciu poniżej) oraz pokryciem tkaniną termonaprężalną. Części prefabrykowane z drewna do sklejania żywicą epoksydową. Czas budowy 200—250 h. Wszystkie rysunki robocze 1 : 1. Silnik Rotax — 277.



TABLICA POKŁADOWA

Tablica przyrządów pokładowych dla ULM-a zawierająca prędkościomierz (30—100 km/h), średnica 57 x 38 mm, masa 200 g), busolę magnetyczną (średnica 57 mm) i wysokościomierz (0—500 m, średnica 57 x 38 mm, masa 160 g, skala barometryczna w hPa). Łączna masa w obudowie z tworzywa sztucznego — 1000 g. Wymiary — 195 x 115 x 75 mm.



Z BLISKA I DALEKA

● Coraz większa liczba użytkowanych konstrukcji ultralekkich oraz różne wyszkolenie ich pilotów wymagają zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa w locie. Od kilku lat produkowane są spadochrony ratownicze chroniące konstrukcję i pilota. Niektóre są już stosowane powszechnie. Są to kapsuły z ładunkiem powodującym w razie konieczności wyrzucenie czaszy spadochronu. Ceny różne, ale zawsze powyżej 1 000 USD. Dane techniczne 2 najczęściej stosowanych BRS-4-24/BRS-4-28: długość kapsuły — 360 mm/470 mm, średnica kapsuły — 160 mm/160 mm, masa — 7,25 kg/9,10 kg, powierzchnia czaszy — 46,5 m²/68,4 m², udźwig — 227 kg/340 kg. Patrz również na str. 16.

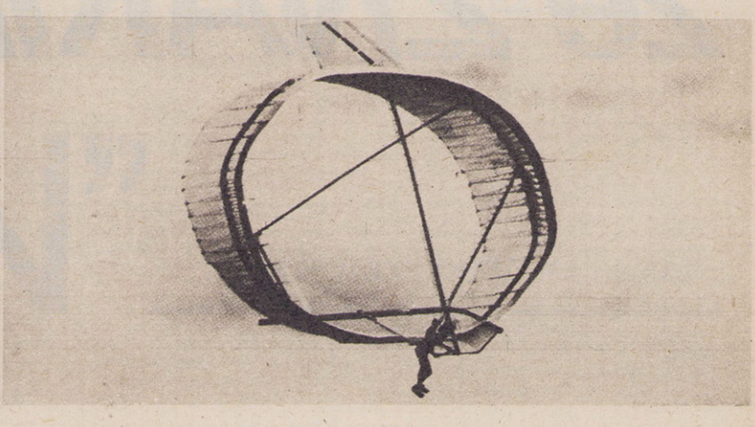
● Pierwsze mistrzostwa świata mięśniolotów miały się odbyć 15—17 września 1989 w Parku Sportów Choisy-le-Roi we Francji. Organizatorem było stowarzyszenie Jonathan. Nie znamy jeszcze szczegółów.

TOREBKA POKŁADOWA

Torebka foliowa z proszkiem neutralizującym mocz i jego zapach. Biologiczna czystość. Zgłoszona do opatentowania.

MIĘŚNIOLOT

Jednomiejscowy mięśniolot przewidziany do startu w I mistrzostwach świata.



SAMOLOTY ze ZNAKIEM "W"

STANISŁAW JANUSZEWSKI

DOKOŃCZENIE Z POPRZEDNIEGO NUMERU

Z początkiem 1913 Wojskowa Komisja Lotnicza opracowała warunki techniczne dla samolotów wojskowych przewidzianych dla powstającej Service Aéronautique, m. in. na dwumiejscowy samolot opancerzony. Zwrócono przy tym uwagę na samolot Wróblewskich, który stał się już wówczas konstrukcją dojrzałą.

W 1913 w Lyonie zaprezentowano samolot W-4 płk. Renauldowi — dowódcy 3 grupy aeronautycznej. W następstwie por. Villa sporządził raport dla Ministerstwa Wojny, ekspertyzę podnoszącą oryginalność konstrukcji, rozwiązań technicznych i przydatności samolotu dla lotnictwa wojskowego. Zanim jednak do tego doszło, bracia zbudowali w Macon hangar i tam nad Saoną prowadzili intensywne próby samolotu W-4 w locie, być może już z drugim jego egzemplarzem. W liście z 21 października 1912 Piotr donosił matce, że przystąpili do budowy nowego samolotu. Może chodziło o wersję z silnikiem rotacyjnym Gnôme, z której w końcu zrezygnowali, zaopatrując samolot powtórnie w silnik Labor. Ich nowy aparat znalazł się w Macon w styczniu 1913. W tym okresie istnieje już Towarzystwo Samolotów i Śmigieł Wróblewski. Nie bardzo wiemy, jak układała się wówczas współpraca z Berthaudem. W każdym razie jest to czas, w którym Wróblewscy, borykając się z poważnymi problemami finansowymi, ciągle szukają nowych kontaktów. Ich celem wciąż pozostaje wylansowanie nowej konstrukcji dla armii. Początki w Macon były jednak trudne. Wylała Saona, łąki wezbrały wodą, ciągłe opady deszczu uniemożliwiały loty. Klimat tych dni znalazł odbicie w korespondencji konstruktorów. Edward Wróblewski pisał do matki w lutym 1913: „Będę bardziej zadowolony, jeśli jutro nie będzie padało i polatam, i będziemy mieli w końcu pieniądze". W innym liście Piotr donosił matce: „Gabriel lata 20/21 minut na 400—500 m (...). Za 2—3 dni będziemy mieli projekt budowy nowego aparatu. Przyślij pieniądze. Jesteśmy bez grosza" a w dopisku: „Wykonałem lot na 400 m, który stanowił sensację. Mimo to jesteśmy bez grosza".

Korespondencja była obfita i interesująca. Spójrzmy na inny list Piotra. „Gabriel latał właśnie pół godziny na wysokości 150 m i doleciał do Ambronay. Pytasz, czy jesteśmy zadowoleni. Myślę, że tym razem jest to sukces. Jego silnik zdechł na 100 m z powodu braku paliwa. Wspaniale schodził lotem ślizgowym i lądował cudownie". Ten samolot zaprezentowano później płk. Renaudowi.

Jesienią 1913 w największej tajemnicy, przystąpiono w Amberieu do budowy samolotu W-5. W końcu lutego 1914 był gotów do lotu, a oficjalne zamówienie armii miało być podpisane na początku marca. Aparat ten zachował charakterystyki podobne do poprzedniego, lecz tym razem zainstalowano silnik rzędowy Dansette-Gillet o mocy 88 kW. Zmieniono obrys usterzenia ogonowego. Samolot zyskał opancerzenie. Pierwszy lot wykonano 1 marca 1914 z lotniska Ambérieu (Le Bron). Zakończył się tragicznie. Wkrótce po starcie, ok. godz. 16.30, gdy pilot wykonywał zakręt nad hangarem, na wysokości ok. 10 m nagle urwało się lewe skrzydło. Aparat runął na ziemię i wpadł do położonego obok hangaru wyrobiska żwiru o głębokości 30 m. Piotr, który tym razem był pilotem, zmarł w chwilę po katastrofie. Gabriela odwieziono do szpitala, gdzie przez dwie godziny toczył jeszcze beznadziejną walkę o życie.

Pogrzeb braci Wróblewskich w Lyon-Ambérieu przybrał formę manifestacji. Wokół trumien stanęli przedstawiciele władz miejskich, stowarzyszeń sportowych, handlowych, przemysłowych, liczni delegaci władz wojskowych, piloci, współpracownicy z wytwórni w Ambérieu. W imieniu przyjaciół przemawiał Melchior Rocheray. Zginęli na polu chwały — dla podboju przestrzeni powietrznej. Pobrzmiewały akcenty narodowo-patriotyczne. Czuło się powiew nadciągającej wojny. W 1915 odwiedził Ambérieu prezydent Republiki Francuskiej — Raymond Poincaré. Z tej okazji — jak donosiła prasa lyońska — przywołano pamięć braci Piotra i Gabriela Wróblewskich, którzy zginęli pracując dla wielkości Francji.

W kręgu rodziny i przyjaciół wielokrotnie powracało pytanie dotyczące przyczyn katastrofy w dniu 1 marca 1914. Nie wszystko było jasne, mimo stwierdzenia komisji badającej wypadek, że jego powodem było pęknięcie dźwigara, niemożliwe do wykrycia przed lotem. Żywe wówczas wątpliwości znalazły ujście w liście siostry braci Wróblewskich skierowanym ok. 1920 do prasy lotniczej. Podejmowała ona wysiłki zmierzające do rewizji orzeczenia dotyczącego przyczyn katastrofy, twierdząc, że jej powodem był zbrodniczy akt sabotażu: uszkodzenie dźwigara — celowe, zaś za katastrofą kryła się akcja niemieckiego wywiadu...

Co pozostało z wkładu myśli i pracy Piotra oraz Gabriela Wróblewskich? Tkwili w tym nurcie myśli lotniczej, który szedł w kierunku użycia metalu do konstrukcji samolotu. Związali się z tym kierunkiem poszukiwań, który doprowadził do wykształcenia się samolotu jako narzędzia walki. Okazali się prekursorami opancerzenia aparatu latającego, a dalej — jego uzbrojenia. Stworzyli interesujący i udany typ szybkiego samolotu, o dużym udźwigu. Kres jego linii rozwojowej położyła katastrofa.

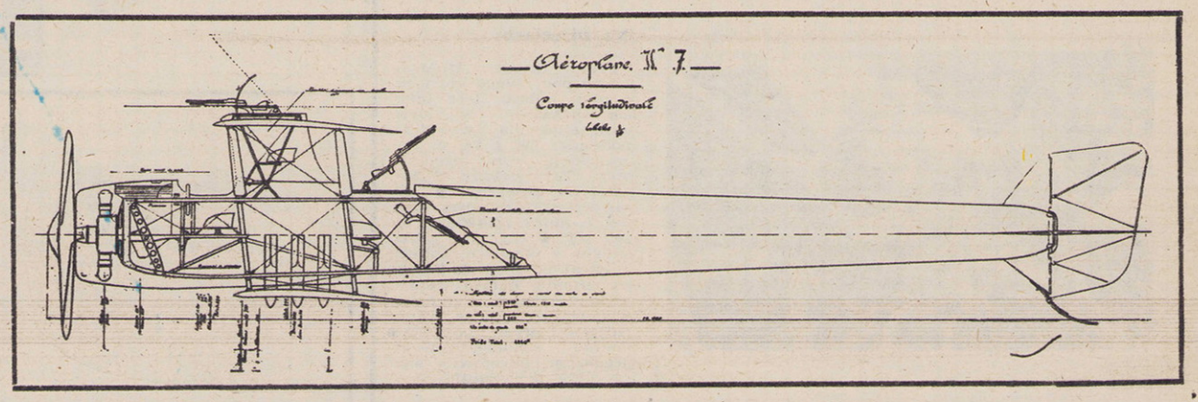
Dzieło Piotra i Gabriela znalazło kontynuację w pracach Edwarda. W 1915 powrócił do koncepcji samolotu dwuśmigłowego, którego realizację wcześniej zarzucono. Jego zmodyfikowany projekt przedstawił władzom wojskowym. 17 listopada 1915 właściciel lyońskiej firmy blacharskiej i galwanizerni wystawił Edwardowi oświadczenie: „Ja, niżej podpisany Louis Joannard, zaświadczam, że Edward Wróblewski buduje obecnie w naszym warsztacie swój nowy samolot 2-silnikowy, stanowiący przedmiot jego raportu do Ministerstwa Wojny. Kadłub jest skończony". Edward podejmował w tym czasie wysiłki zmierzające do zdobycia reglamentowanych wówczas rur stalowych, a także silników lotniczych. Myślał o dwóch silnikach Hispano Suiza. Wskazuje to, że samolot W-6 reprezentować mógł typ średniego samolotu bombowego. Kłopoty z uzyskaniem silników sprawiły, że próba realizacji projektu spaliła na panewce. Znane nam fotografie przedstawiają kadłub z zamontowanym w jego osi silnikiem typu Anzani (36 kW). Być może Edward zmienił założenia ,a może była to tylko idealizacja?

Samolot ten miał być wyposażony zapewne w wyrzutnik bomb. 4 kwietnia 1916 Edward Wróblewski złożył wniosek o objęcie ochroną wynalazczą rozwiązania „teleperyskopu lub aparatu optycznego dla samolotów". Opis przesłał m. in. do Ministerstwa Wojny. Lotnictwo wojskowe zainteresowało się propozycją Edwarda i umożliwiło mu prowadzenie prób z jego celownikiem optycznym na lotnisku.

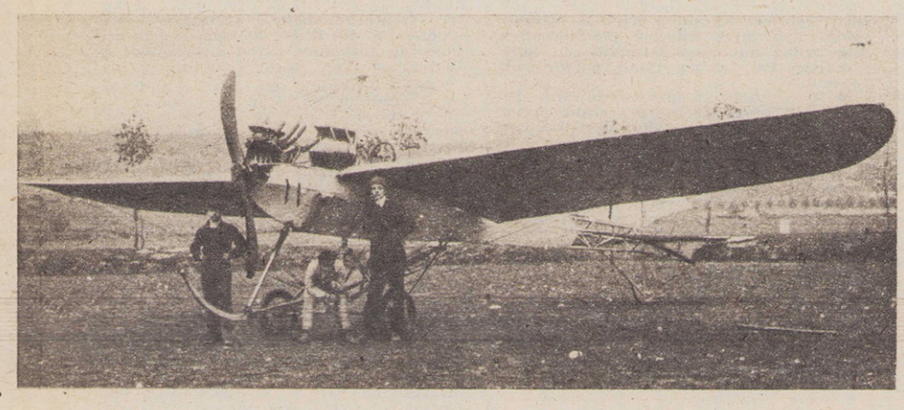
W 1917 Edward opracował projekt budowy ciężkiego samolotu bombowego o silnym uzbrojeniu. Samolot W-7 realizował w firmie Lyońskie Towarzystwo Budowy Samolotów Wróblewski. Także tutaj szukał sponsora prac w Ministerstwie Wojny. Z realizacją tego samolotu wiąże się patent uzyskany we Francji przez Delphina Raimonda i Edwarda Wróblewskiego na rozwiązanie mechanizmu sterowania śmigłami, o zmiennej prędkości obrotowej, dla samolotów dwusilnikowych (nr 495029, zgłoszony 11.07. 1917, wydany 15.06.1919). Wynalazcy proponowali umieszczenie dwóch silników w kadłubie, w układzie tandem, tak by mogły mieć wspólny wał napędowy. Za pomocą układu przekładni i sprzęgieł łączyli je ze śmigłami przeciwbieżnymi, usytuowanymi symetrycznie po obu stronach osi podłużnej kadłuba. Rozwiązanie to zakładało możliwość uruchamiania śmigieł jednocześnie lub każdego z osobna przez jeden lub drugi silnik, bądź oba razem. Zakładało także możliwość redukcji prędkości obrotowej wału napędowego silnika i sterowania prędkością obrotową śmigieł w określonym zakresie prędkości. W przypadku awarii jednego z silników możliwa miała być kontynuacja lotu przy jednym sprawnym silniku.

Analogie tego układu napędowego znajdujemy w ciężkich samolotach bombowych I wojny światowej serii R, budowanych w Niemczech, czy wcześniej w projekcie Wasilija Ślesariewa. Projekt Wróblewskiego i Raimonda zawierał przy tym oryginalne myśli. Na przeszkodzie jego realizacji stanęły ponownie kłopoty z pozyskaniem silników o odpowiedniej mocy. Francja, w przeciwieństwie do Niemiec, Włoch, Wielkiej Brytanii czy Rosji, pozostała wówczas obojętna wobec budowy ciężkiego samolotu bombowego.

Realia ówczesnej polityki technicznej i myśli wojskowej przerwały prace nad samolotem W-7. Ograniczyły się one do wykonania kadłuba wielkiego samolotu dwupłatowego. Pozostał jego rysunek prezentujący już wersję zmodyfikowaną, w układzie klasycznym, jednosilnikową. Z uwagi na parametry techniczne samolotu jej realizacja nie mogła rokować sukcesu. Moc jednego silnika, spośród budowanych wówczas, musiała być niewystarczająca dla lotu. Być może znany nam rysunek samolotu



Poniżej: oryginalny plan (z roku 1918) ciężkiego samolotu bombowego W-7 wykreślony przez Edwarda Wróblewskiego w skali 1:10.



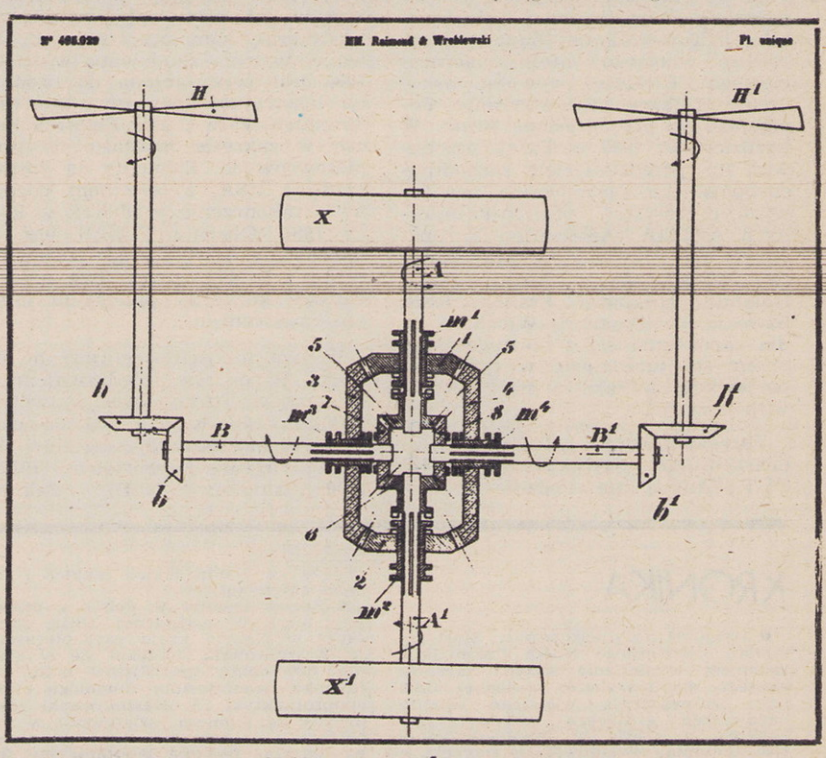
Poniżej: samolot W-3a; przy nim z prawej Piotr Wróblewski. Zdjęcie z 19.12 ● Na dole: samolot W-4; w kabinie Gabriel Wróblewski z mechanikiem Wytwórni Amberieu-Aviation Josephem Genevoisem.

stanowi jego idealizację, a konstruktor, modyfikując wstępne założenia opracował w końcu schemat napędu samolotu jednośmigłowego w postaci dwu sprzężonych z sobą silników.

Tak możemy zakończyć dzisiaj opowieść o pracach braci Wróblewskich — Piotra, Gabriela i Edwarda. Nie wszystko jest dla nas do końca jasne, ale ta publikacja być może odkryje przed nami dalsze źródła.

W dzieje prac lotniczych Piotra, Gabriela i Edwarda Wróblewskich wprowadzają nas nie tylko zachowane szczęśliwie dokumenty i fotografie, także śmigło typu W z pietyzmem przechowywane w domu rodzinnym we Francji. Marzy mi się, by mogło znaleźć równie godne miejsce w zbiorach Muzeum Lotnictwa Polskiego — w hołdzie pamięci konstruktorów, którzy w kolebce awiacji, we Francji, tworzyli współczesne lotnictwo.

Poniżej: schemat układu napędowego samolotu wg patentu Delphina Raimonda i Edwarda Wróblewskiego.
Oznaczenia: X — silniki; b, h — przekładnie; m — sprzęgła, H — śmigła.



SAMOLOTY BRACI WRÓBLEWSKICH

typ	chronologia	silnik	cechy wyróżniające
W-1	marzec 1910	Anzani 36 kW	kadłub o przekroju trójkąta, płat zakończony trójkątnymi lotkami, usztywniony do kozła nad kadłubem, stery wysokości - trójkątne
W-2	1910	Anzani 36 kW	j.w. lecz: płat z rozszerzonymi do tyłu końcówkami, stery wysokości - płetwy
W-6	1910/1916 realizacja dwukrotnie zarzucona (1910, 1916) patent Nr 414.667 patent Nr 495.029	Hispano Suiza 2 x 157 kW	jednopłat, dwa śmigła umieszczone symetrycznie po obu stronach kadłuba, na wysięgnikach, w osi krawędzi natarcia płata, stery wysokości z przodu i z tyłu samolotu, kadłub, płat, usterzenie jak w samolocie W.
W-3	lato 1911	Aviatic 52 kW	tył kadłuba bez pokrycia, kadłub o przekroju romboidalnym, ster wysokości - trójkąt, płat usztywniony do słupka nad kadłubem,
	pocz. 1912	Labor 52 kW	j.w. lecz: kabina pilota bez wiatrochronu, zbiornik paliwa nad kadłubem przed kabiną pilota
W-4	lato 1912	Labor 52 kW	cały kadłub kryty, zbiornik paliwa w kadłubie,
	2-gi egz. 1912/13?		rozbudowana druga kabina
W-5	1913/14	Dansette-Gillet 88 kW	opancerzony przód kadłuba, ster wysokości -płytowy, prostokątny, ster kierunku-romboidalny
W-7	1917/18 realizacja zarzucona (brak silników) patent Nr 495.029	2 x 368 kW	dwupłatowy samolot bombowy, jednośmigłowy, silniki sprzężone.

W TURCJI

Republika Turecka (52,42 mln mieszkańców w 1988, w tym 25,8% analfabetów) jest najsłabiej rozwiniętym państwem Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej. Dlatego też ogłoszony oficjalnie w 1989 przez dyrekcję Poczty i Telekomunikacji Turcji zamiar budowy pierwszego własnego satelity łącznościowego TURKSAT wywołał zaskoczenie, a także niedowierzanie. Pociągnęło to już określone kroki. W październiku 1989 w Turcji przebywali np. przedstawiciele zachodnioeuropejskiego zgrupowania narodowych przemysłów lotniczo-kosmicznych AECMA (Association Européennee des Constructeurs de Matériel Aérospatial) z Belgii, Danii, Holandii, Hiszpanii, Francji, RFN, Szwecji, W. Brytanii, Włoch. A to dla zapoznania się z możliwościami przemysłu tureckiego, w tym eksportowych, a także dla potrzeb wojskowych.

Turecki przemysł lotniczy TUSAS (Türk UCAK SANAYII ANONIM ORTAKLIGI) ma siedzibę w Ankarze i w jej okolicy. Udział rządu tureckiego wynosił najpierw 55% — tureckiego lotnictwa wojskowego (organizacji niedochodowej) — 45%. TUSAS istnieje oficjalnie od 11 lipca 1973. Zakłady w Ankarze i Mürted (5 mln m² powierzchni) wytwarzały samoloty i osprzęt. Nowa wytwórnia zbudowana w 1984—1986 jest przeznaczona do produkcji licencyjnej 160 samolotów myśliwskich F-16 C i D Fighting Falcon w zakresie montażu i prób płatowcowych. Elementy są dostarczane z USA, z terminem docelowym zakończenia produkcji w końcu 1994. Obecnie TUSAS jest finansowany w 51% przez stronę turecką i w 49% przez dwa amerykańskie koncerny przemysłu lotniczo-kosmicznego.

W tym miejscu sięgnijmy do historii. W okresie międzywojennym działały w Turcji dwie wytwórnie lotnicze: MKEK należąca do państwowej ligi lotniczej oraz Nuri Demirag Tayyare Fabrikasi (od 1937—1938 samoloty NuD). Zakłady MKEK znane są z owocnej działalności w latach 1939—1945 polskich konstruktorów z PZL (Leszek Dulęba, Franciszek Janik, Jerzy Teisseyre). Prototypy oblatywano nawet w 1949. Były to samoloty MKEK-7 (THK-2), MKEK-11 (THK -11) i inne. W 1957—1958 wytwórnię opuścił pierwszy turecki szkolny samolot odrzutowy MKEK-3.

Na przypomnienie zasługuje eksport do Turcji wiosną 1936 samolotów PZL P-24A i C oraz udział polskiej ekipy technicznej w uruchomieniu produkcji licencyjnej samolotów PZL P-24A i G w zakładach THK w 1936—1938. PZL P-24A był pierwszym samolotem metalowym zbudowanym w Turcji.

Można jeszcze dodać udział tureckiego pilota wojskowego w Szybowcowych Mistrzostwach Świata 1958 w Lesznie Wielkopolskim (przerwany zderzeniem się w kominie termicznym i skokiem na spadochronie) oraz opublikowanie w 1982 w Turcji pracy polskiej z Centrum Badań Kosmicznych PAN, z dziedziny geodezji satelitarnej. Tyle o polonicach.

Turcja ma dobrze rozwinięty przemysł aluminiowy (od 1974) i w ogóle metalurgiczny oraz energetykę słoneczną. Cztery międzynarodowe porty lotnicze i około dziesięć baz lotniczych (w tym w Etimesqut pod Ankarą, znaną z posiadania do dziś samolotu PZL P-24), to ogólne tło możliwości tureckich w dziedzinie poczynań kosmicznych.

Pierwsza w Turcji naziemna stacja telewizji i łączności satelitarnej powstała w 1973 w Ankarze (współrzędne 32° 33'E/40° N). Antena średnicy 27 m skierowana ku satelicie Intelsat nad Oceanem Atlantyckim.

Nad TURKSAT-em zaczęły pracować trzy zespoły konstruktorskie: Hughes Aerospace z USA, Matra z Francji oraz British Aerospace (W. Brytania) przy współudziale Aérospatiale (Francja) i MBB (RFN). TURKSAT będzie wyposażony w 16 kanałów w pasmie Ku, z których 6 ma służyć przekazywaniu programów, z ewentualnym 1 kanałem w pasmie X dla potrzeb łączności wojskowej.

Satelita TURKSAT powinien rozpocząć pracę w 1992 z orbity geostacjonarnej, z mocą izotropową promieniowania (PIRE) — 52 dBW. Budową 2 satelitów oraz naziemnego ośrodka łączności zajmuje się Aérospatiale i Alcatel Espace, MBB oraz dyrekcja Poczty i Telekomunikacji Turcji.

Dotychczas Poczta i Telekomunikacja Turcji dzierżawiła (wspólnie z Iranem oraz Irakiem) sześć kanałów satelitarnych w Eutelsat dla objęcia całego obszaru kraju programami telewizyjnymi i poprawy stanu łączności. Poza tym miano korzystać z TV-Sat (pozycja 5°E). **X**

KRONIKA

● 1990-01-09 (czas europejski). Start samolotu kosmicznego NASA Columbia z zadaniem wyniesienia satelity łącznościowego dla marynarki wojennej USA oraz sprowadzenia wielkiego satelity badawczego grożącego przedwczesnym zejściem z orbity w marcu—kwietniu 1990. Columbia wylądowała 20 stycznia — został umieszczony na orbicie. Na pokładzie Columbii są 2 kobiety. Pierwszy start samolotu kosmicznego NASA w 1990. Columbia wylądowała 19 stycznia — Zadanie wykonano, pomimo awarii pokładowej w nocy na 15 stycznia.

● 1989-12-20. Start automatycznego statku transportowego Progress M-2. Był to drugi statek tego typu startujący z Bajkonuru. Tym razem na pokładzie ma małe urządzenie amerykańskie do hodowli kryształów proteinowych przeznaczone dla Mira. Eksperymenty te prowadzono dotąd na pokładach 7 samolotów kosmicznych USA, lecz około tygodniowy okres ich trwania okazał się za krótki. Zamierzony płatny eksperyment na pokładzie Mira ma trwać 3 miesiące.

● 1989-12-12. Załoga Mira przestawiła statek Sojuz TM-8 połączony dotąd z modułem astrofizycznym Kwant do osiowego węzła cumowniczego przedziału przejściowego stacji, gdzie poprzednio znajdował się moduł Kwant-2. Odłączenie statku TM-8 nastąpiło o 11:23. Kosmonauci znajdowali się w statku i sterowali nim ręcznie. Manewr trwał 20 min i posłużył sprawdzeniu stanu zewnętrznego zespołu podstawowego stacji oraz modułów. Zespół orbitalny był orientowany przestrzennie żyrostabilizatorami modułu astrofizycznego.

● Na międzynarodowej wystawie Telekomunikacja — 89 w Kijowie w ZSRR pokazana została m.in.: antena z RFN do odbioru programów z satelity Astra wykonana z tworzywa sztucznego Azdel zbrojonego włóknem szklanym. Czasza elipsoidalna składa się z 3 warstw (podstawowej, przewodzącej oraz ochronnej). Powierzchnia ok. 0,3 m², masa anteny 1,5 kg. Zapotrzebowanie w 1992 jest określane na 6 mln takich lekkich i małych anten (offset).

● Znany również w Polsce z przekazów telewizji satelitarnej ZSRR odbieranej w naszym kraju psychoterapeuta A. Kaszimrowski doczekał się w grudniu 1989 opinii specjalistów m.in. kierownika Laboratorium Hipnologii i Psychoprofilaktyki. A. Kaszmirowski został uznany za pioniera światowego w psychoterapii telewizyjnej oraz umiejętnego lekarza. Badania laboratoryjne tego rodzaju w ZSRR wykazały w 70 przypadkach na 126 poprawę stanu zdrowia, a w 10 — nie dały wyniku. Laboratorium zajmuje się psychoterapią służącą tylko artystom, sportowcom, naukowcom, studentom i uczniom. Przewiduje się, że w przyszłości psychoterapia racjonalna będzie współdziałała z irracjonalną, z muzykoterapią i plastyką leczniczą, hipnozą i sugestią także w dużych ośrodkach medycznych (oprócz ośrodków wyspecjalizowanych). Jest to na razie początek drogi, ale pacjenci mogą już dzisiaj korzystać z psychoterapii telewizyjnej oraz magnetowidowej w klinikach i poliklinikach. Powszechne seanse telewizyjne mają wartość tylko jako zwrócenie uwagi na ważkość zbadania naukowego tego fenomenu psychiki ludzkiej. Ale nic poza tym. Podobnie zostały ocenione występy uzdrowiciela A. Czumaka w Telewizji ZSRR. Stwierdzono tu jednak (w kilku przypadkach na tysiąc) ujemny wpływ seansów na zdrowie telewidzów.

● Z ogłoszenia w prasie polskiej pewnej spółki w 1989: „Poszukuje się zdrowych pracowników z wyższym wykształceniem (obojętny kierunek studiów) w wieku 30—45 lat z ilorazem inteligencji IQ powyżej 150." Astronautom NASA z wyprawy księżycowej Apollo wystarczał IQ = 130.

● Przewidywania rozwojowe satelitarnego systemu umiejscawiania i nawigacji pojazdów itp. Lockstar to w 1990—1994 obsługa 0,5 mln terminali w Europie, a w 1995—2004 — 5 mln (ewentualnie z systemem Sycomores) terminali w Europie i Afryce. Do tego dochodzą systemy: Geostar (zgodny z Lockstarem w pasmie 1,6 — 2,5 GHz), RDSS, Inmarsat, radzieckie Głonass i radziecko-amerykański, czynne od 1990—1995, także dla Australii, Chin, Indii i Japonii.

● Dwaj pierwsi kandydaci na kosmonautów w 1961 J. Gagarin i H. Titow zdali celująco egzamin przed S. Korolowem. Kto miał polecieć pierwszym, a kto zostać dublerem zadecydowali sami. Komisja Państwowa tylko potwierdziła wybór.

● W roczniku międzynarodowym „Hipotezy i prognozy — przyszłość nauki 1990" znajdzie się artykuł J. Głazkowa. Jedyny napisany przez astronautę.

● Tytuł artykułu będącego przeglądem potencjału niemieckiego przemysłu (RFN i NRD), a zamieszczonego we francuskim fachowym dwutygodniku lotniczo-astronautycznym w listopadzie 1989: „Kosmos über alles".

WSPÓŁPRACA RADZIECKO-AMERYKAŃSKA

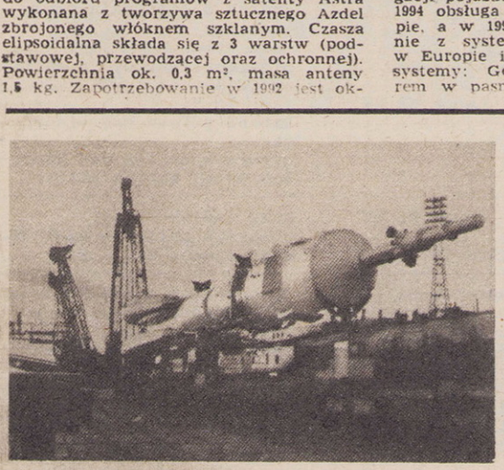
Powstałe latem 1989 przedsiębiorstwo radziecko-amerykańskie Space Commerc Cooperation zawarło z prywatną firmą amerykańską Energetic Satellite Corp. kontrakt na wyniesienie satelitów USA z kosmodromu Bajkonur radzieckimi rakietami nośnymi Proton. Jeśli kontrakt zostanie zrealizowany, będzie to największym krokiem w zbliżeniu astronautyki radzieckiej i amerykańskiej od 1975, kiedy to odbył się wspólny lot Sojuz-Apollo.

W opinii Gławkosmosu ZSRR zadaniem wspólnego przedsiębiorstwa jest działalność reklamowo-marketingowa i pomoc w nawiązywaniu kontaktów handlowych firm amerykańskich z radzieckim przemysłem lotniczo-kosmicznym.

Obecnie zawarto pierwszy kontrakt. W ogólnych zarysach wygląda on następująco. Satelity zaprojektuje i wykona firma Energetic Satellite Corp. Będą one wchodziły do systemu lokalizacji i określania współrzędnych geograficznych różnych obiektów ruchomych — samochodów, statków morskich, a nawet pojedynczych osób. Ich miejsce pobytu dzięki radiowej łączności satelitarnej będzie określane z dokładnością do 20 m. System będzie obsługiwał naziemny ośrodek łączności w Denver w USA (stan Kolorado).

Kształt satelitów ma być cylindryczny o średnicy ok. 1 m i wysokości 1,2 m, o masie — ok. 200 kg. Będą miały pneumatycznie nadmuchiwane płyty baterii słonecznych oraz antenę reflektorową. Przewiduje się, że satelity amerykańskie zostaną wyniesione na orbitę geostacjonarną radzieckimi rakietami nośnymi Proton, jako ładunek dodatkowy. Za pomocą specjalnego urządzenia satelita amerykański będzie umieszczony między satelitą zasadniczym i ostatnim stopniem rakiety. Techniczną realizację projektu powierzono radzieckiej firmie kosmicznej — Zjednoczeniu Naukowo-Produkcyjnemu im. S. Ławoczkina w Ministerstwie Ogólnej Budowy Maszyn ZSRR, w której to powstały łunochody i znaczna część radzieckich astronautycznych stacji automatycznych. Grupa specjalistów z tego zjednoczenia pod kierunkiem W. Asiuszkina w okresie 2 miesięcy opracowała techniczną stronę organizacji startu. Wyniesienie na orbitę 2 pierwszych satelitów będzie kosztowało firmę amerykańską 13 mln USD. W przyszłości, jeśli wszystko będzie przebiegało zgodnie z planem, ma być wyniesionych jeszcze 6 satelitów. Łączna wartość kontraktu wynosi 54 mln USD.

Kontrakt jest korzystny również dla strony amerykańskiej, ale mogą przeszkadzać ograniczenia COCOM, które zabraniają wwożenia satelitów USA na teren ZSRR. Firma Energette Satellite Corp. ma zamiar opublikować wszystkie dane dotyczące satelitów, które świadczyłyby, że mają one charakter wyłącznie pokojowy, komercyjny, i nie zawierają technologii objętych zakazem. Amerykańscy biznesmeni liczą na to, że w okresie 6—8 miesięcy uda im się uzyskać licencję eksportową. (B)

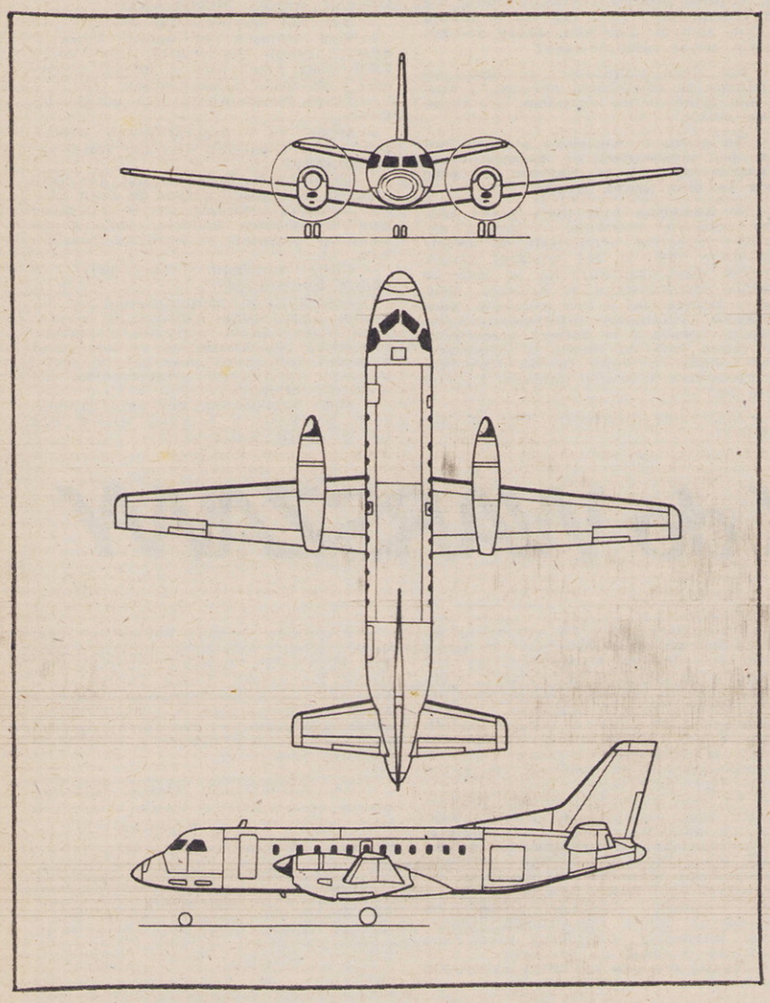


SOJUZ TM-8

Statek Sojuz TM-8 w drodze na stanowisko startowe w Bajkonurze 4 września 1989. Obok jego załoga podstawowa: Aleksander Sieriebrow (obecnie 46 lat, dr inż, od 1976 pracownik zjednoczenia naukowo-produkcyjnego Energia, od 1978 w zespole kosmonautów) i Aleksander Wiktorenko (43 lata, płk lotnictwa, od 1978 w zespole kosmonautów, dowódca wyprawy radziecko-syryjskiej w 1987) oraz zapasowa — płk A. Sołowjow (42 lata) i A. Bałandin (37 lat, pracownik naukowo-techniczny Energii).

Zdjęcia: „Aviation Magazine International"

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



TRANSPORTOWY SAAB 340B

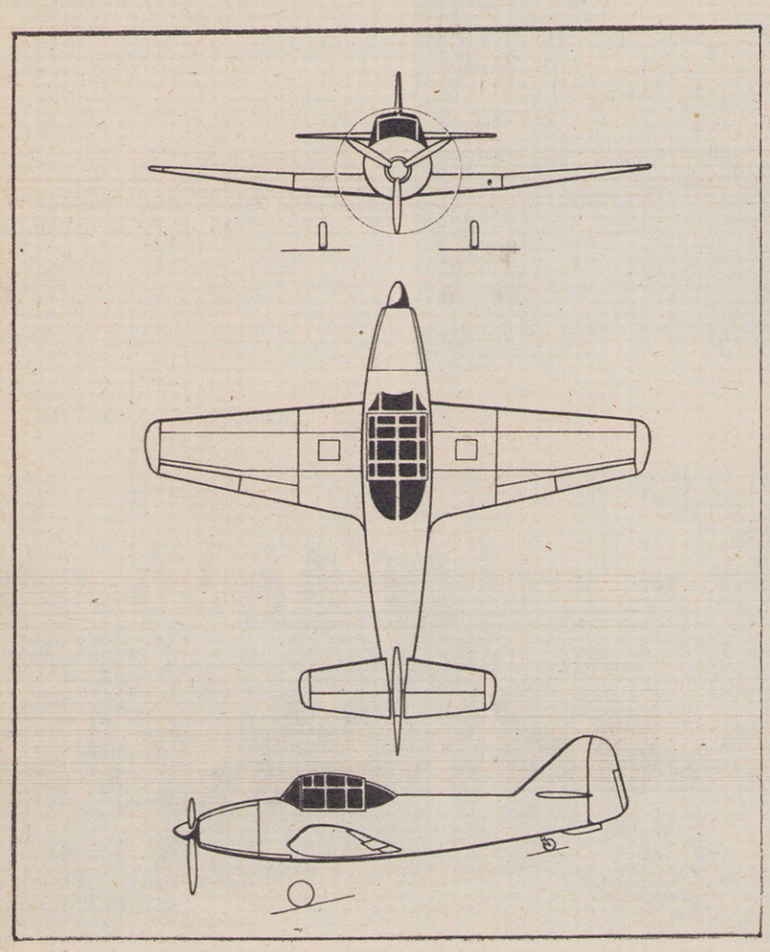
Wytwórnia Saab Scania Aktiebolag (Szwecja) zajmuje się od kilku lat opracowywaniem samolotów transportowych specjalnie dostosowanych pod względem technicznym i ekonomiki eksploatacji do warunków przewozów regionalnych. Jej dziełem jest samolot Saab 340A nazwany później Saab Fairchild SF-340A (patrz SP 12/86), który udoskonalono i produkowano przez 5 lat. Następną wersję rozwojową, o lepszej charakterystyce przewozowej, stanowi nowe opracowanie Saab 340B, zewnętrznie podobne do 340A. Wersja 340B ma być produkowana równolegle z 340A. Różni się od niej większą mocą napędu, którego maksymalna moc trwała jest większa od mocy startowej w wersji 340A oraz powiększonym usterzeniem wysokości, co umożliwiło przesunięcie do tyłu środka ciężkości samolotu o 4%, zezwalając na zwiększenie ładunku płatnego. W wyniku przekonstruowania kadłuba powiększono o 30% przestrzeń ładunkową oraz toaletę i wyciszono kabinę.

Saab 340B jest dwusilnikowym turbośmigłowym dolnopłatem wolnonośnym konstrukcji metalowej z użyciem pokryć przekładkowych z kevlaru. Gondole silnikowe usytuowano w płaszczyźnie skrzydła, wysuwając do przodu części przednie oraz umieszczając wyloty nad krawędzią spływu. Zastosowano konwencjonalne usterzenia oraz trójpodporowe podwozie o zdwojonych kołach, wciągane w przód kadłuba oraz w gondole silnikowe. Konstrukcja skrzydła typu fail safe zaś kadłuba — fail safe/safe life. Skrzydło o obrysie trapezowym ze skosem +3°36' i wzniosem +7°, z profilami laminarnymi o grubości względnej 16% przy kadłubie i 12% na końcach, konstrukcji dwudźwigarowej z jednoszczelinowymi klapami napędzanymi hydraulicznie i lotkami z klapkami wyważającymi poruszanymi elektrycznie. Usterzenia ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi. Obrysy usterzeń trapezowe. Usterzenie kierunku ze znacznym skosem zaś wysokości — z dużym dodatnim wzniosem. Na wierzchu kadłuba usytuowano długi lemiesz przechodzący w statecznik. Podwozie z amortyzatorami olejowopneumatycznymi i hamulcami tarczowymi, wciągane hydraulicznie. Kadłub półskorupowy o przekroju kołowym z kabiną ciśnieniową i klimatyzowaną, z drzwiami wejściowymi w przodzie i załadunkowymi w tyle.

Napęd: 2 silniki General Electric CT-9B o mocy 139,4 kW każdy, z cyfrowym sterowaniem, certyfikowane w 1989, z 4-łopatowymi śmigłami o stałej prędkości obrotowej, z odwracaniem ciągu i ustawiane w chorągiewkę. Zbiorniki paliwa integralne w częściach zewnętrznych skrzydła. Samolot zabiera 2—3-osobową załogę oraz 35 pasażerów. Przy tej samej wielkości ładunku płatnego, ma większą masę operacyjną i może przewozić maksymalny ładunek płatny na odległość 1482 km. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Brak danych odnośnie osiągów. **Masy:** max. startowa — 12 927 kg, max. do lądowania — 12 700 kg, max. bez paliwa — 11 793 kg.

LAMUS



AVRO 701 ATHENA

Według tych samych wymagań T.7/45, co dla Boulton-Paul Balliol (zob. SP 4/90) zaprojektowano konkurencyjny samolot szkolno-treningowy Avro (A.V. Roe) Athena. Oczywiście również napędzany turbośmigłowym silnikiem Armstrong Siddeley Mamba. Oba samoloty były zresztą prawie identyczne pod względem układu. Avro 701 Athena T. Mk. 1 był 3-miejscowym, 1-silnikowym dolnopłatem wolnonośnym konstrukcji całkowicie metalowej. Trójdzielne, trapezowe skrzydła mają stopniowany wznios, większy w częściach skrajnych, które mogły być składane do hangarowania. Oprócz lotek skrzydła wyposażono w 4-częściowe klapy wyporowe, krokodylowe w środkowej części płata i szczelinowe w częściach skrajnych. Przed tymi klapami umieszczono hamulce aerodynamiczne, przypominające japońskie klapy manewrowe (combat flaps) z czasów II wojny.

Kadłub konstrukcji półskorupowej mieścił nad płatem kabinę załogi złożonej z instruktora i ucznia-pilota (siedzących obok siebie i wyposażonych w zdwojone organy sterowania) oraz nawigatora lub ucznia-obserwatora (siedzącego z tyłu). Kabina nakryta była 3-częściową oszkloną osłoną, z wiatrochronem o płaskiej szybie czołowej i części środkowej odsuwanej do tyłu do wsiadania. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Usterzenie pionowe o obrysie zbliżonym do trójkąta z zaokrąglonym górnym narożnikiem było elementem na pierwszy rzut oka odróżniającym samolot Athena od jego konkurenta Boulton Paul Balliol. Podwozie klasyczne, z tylną podporą. Tylne kółko nie chowane, natomiast główne zespoły o wolnonośnych goleniach wciągane w środkową część płata, w kierunku do kadłuba.

Trójłopatowe śmigło ciągnące, o średnicy 3,1 m, napędzane za pomocą satelitarnej przekładni zmieniającej 14 500 obr/min silnika na 1 400 obr/min śmigła. Mamba była w tych czasach jedynym silnikiem turbośmigłowym, który przeszedł 150-godzinną próbę wg przepisów wojskowych i cywilnych oraz odbył szereg lotów na hamowni latającej. Silnik o mocy 845 kW zabudowano w przodzie kadłuba i osłonięto zwężającą się ku przodowi osłoną, zakończoną pierścieniowym, czołowym wlotem powietrza. Gazy wylotowe przepływały przez rurę pod podłogą kabiny i uchodziły ukośną dyszą w prawym boku kadłuba, za krawędzią spływu płata, dając pewien dodatkowy ciąg, który równoważył moment od strumienia zaśmigłowego. Paliwo do silnika mieściło się w 3 elastycznych zbiornikach, 1 w kadłubie przed kabiną i 2 w centropłacie, o łącznej pojemności 770 dm³. Ponadto samolot mógł zabrać dodatkowe paliwo w odrzucanych zbiornikach, mocowanych pod centropłatem.

Avro Athena był uzbrojony w 1 stały k. masz. Browning 7,7 mm umieszczony w centropłacie z lewej strony. Mógł też zabrać 8 niewielkich bomb ćwiczebnych. Samolot miał uchwyt do liny holowniczej, umocowany pod sterem kierunku i mógł holować cele do nauki strzelania, lub lekkie szybowce transportowe. Zbudowano 2 prototypy Athena T. Mk 1 z silnikami Mamba, z których pierwszy oblatano 1948-06-12, oraz jeden T. Mk. 1A z silnikiem Rolls-Royce Dart (840 kW). Jednocześnie opracowano wersję Athena T. Mk 2, wyposażoną w tłokowy silnik rzędowy R. R. Merlin 35 (920 kW), spełniającą osobne wymagania T. 14/47. Tylko ta wersja weszła do ograniczonej produkcji (zaledwie 15 egzemplarzy) i do służby.

DANE TECHNICZNE: Athena T. Mk. 1 (1 x 845 kW). **Wymiary:** Rozpiętość: — 12,0 m, długość — 11,0 m, wysokość — 3,6 m. **Masy:** własna — 2 300 kg, całkowita — 3 265 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 450 km/h (H = 0), 465 km/h (H = = 6000 m), przelotowa — 405 km/h (H = 3 000 m), wznoszenie — 13,2 m/s, pułap — 10 400 m.

Na rys. i zdjęciu: Athena T. Mk. 1

PRZEZ KOZIELSK do WARSZAWY

Nasz rozmówca, ppłk w st. spocz. pil. Jerzy Ziółkowski — w 1939 ukończył Szkołę Podchorążych Lotnictwa — Grupę Techniczną w Warszawie, a także kurs pilotażu (4 promocja). Z początkiem Wojny Obronnej Polski 1939 otrzymał przydział do 5 Bazy Lotniczej w Lidzie. 17 września, zgodnie z rozkazem, wyjechał na Łotwę. Po wkroczeniu tam Armii Czerwonej wraz z innymi żołnierzami polskimi, we wrześniu 1940, został wywieziony do obozu w Kozielsku. W grupie „Michała" Arciszewskiego, zrzucony jako oficer polski przez lotnictwo radzieckie, po rozbiciu grupy przez Niemców przeszedł do pracy konspiracyjnej w AK. Zmobilizowany w 1945 początkowo był w lotnictwie wojskowym, a następnie w PLL LOT jako pilot (z przerwą w latach 1950—1956). W 1981 przeszedł na emeryturę. Ogółem wylatał na samolotach 17 750 godzin i przeleciał 7 mln kilometrów. Ma wiele odznaczeń państwowych. Wydał dwie książki o charakterze wspomnieniowym: „Grupa MICHAŁ nadaje" (1971, 1972 i wydanie radzieckie — 1975) oraz „Na lotowskich szlakach" (1989).

— Jeśli o szkole dęblińskiej wiemy dość dużo to o Szkole Podchorążych Lotnictwa — Grupie Technicznej, którą Pan ukończył w 1939 — nasza wiedza jest na ogół uboga. Kiedy wspomniana szkoła została sformowana?

— Szkołę Podchorążych Lotnictwa — Grupę Techniczną utworzono jesienią 1934 w Centrum Wyszkolenia Technicznego Lotnictwa w Bydgoszczy. Na przełomie 1936/37 szkołę tę przeniesiono do Warszawy. W tym przypadku chodziło o zapewnienie szkole najlepszych wykładowców z wyższych uczelni technicznych, instytutów oraz przemysłu lotniczego.

— Gdzie mieściła się szkoła i komu była podporządkowana?

— W Warszawie szkołę ulokowano w obiektach i hangarach na Mokotowie po 1 pułku lotniczym i Państwowych Zakładach Lotniczych, które przeniosły się całkowicie na Okęcie. W czerwcu 1937 szkołę przejęło Centrum Wyszkolenia Lotnictwa nr 2, a po jego rozformowaniu, od 1 września 1938 szkołę podporządkowano komendantowi Grupy Szkół Lotniczych z siedzibą w stolicy naszego kraju. Jemu to podlegało 6 wojskowych szkół i ośrodków lotniczych.

— Podobno poziom wyszkolenia oficerów technicznych okazał się bardzo dobry?

— Po przeniesieniu szkoły do Warszawy powstała możliwość podniesienia poziomu nauczania podchorążych. W związku z tym przedłużono okres nauki z 3 do 3,5 lat wprowadzając jednocześnie dla absolwentów szkoły półroczną praktykę w zakładach przemysłu lotniczego. Założenia przyszłościowe przewidywały, że wzorem Wyższej Szkoły Inżynierii powołana zostanie 2-letnia Wyższa Szkoła Techniczna Lotnictwa, do której kierowano by absolwentów szkoły — po 2-letnim stażu w pułkach lotniczych. Szkoła ta miała przyznawać absolwentom tytuły inżynierów.

— Czy mógłby Pan przedstawić w dużym skrócie organizację szkoły?

— Komendantem szkoły był ppłk pil. inż. Antoni Gosiewski. W skład szkoły — poza oddziałem szkolnym podchorążych, przemianowanym w 1939 na Dywizjon Szkolny, w którym poszczególne roczniki stanowiły eskadry — wchodziły kierownictwa wyszkolenia: płatowcowego, silnikowego, obsługi sprzętu, samochodowego, elektryczno-radiowego, fotograficznego, uzbrojenia, technologicznego, a także warsztatów. Ponadto w szkole wydzielone było wychowanie fizyczne podchorążych prowadzone przez oficera wf i podlegających mu podoficerów wf. Kierownikami w poszczególnych dziedzinach byli oficerowie specjaliści. Wykładowcami natomiast — wybitni fachowcy uczelni technicznych bądź przemysłu lotniczego.

— Nie sposób nie zapytać o program nauczania szkoły?

— Był on wzorowany na programach wyższych uczelni technicznych i ukierunkowany głównie na technikę i użytkowanie sprzętu lotniczego. Dużą uwagę przywiązywano do przedmiotów ogólnowojskowych oraz nauki języków obcych. Mimo iż szkoła miała dobrze wyposażoną bazę naukowo-techniczną, to jednak w niektórych przedmiotach wykłady i ćwiczenia prowadzono w Politechnice Warszawskiej, Instytucie Aerodynamicznym, a także w Wojskowym Instytucie Geograficznym.

— W którym roku pułki lotnicze otrzymały zawodowych oficerów technicznych lotnictwa?

— Po drugiej promocji, w 1937. Wówczas to do 6 pułków lotniczych przydzielono 36 zawodowych oficerów technicznych. Poza pułkami również Szkoła Podchorążych w Dęblinie otrzymała oficerów technicznych. Właśnie w 1937 nastąpił radykalny przełom w polskim lotnictwie wojskowym pod względem technicznym. Do pułków przydzieleni zostali młodzi, pełni entuzjazmu, a ponadto wszechstronnie przygotowani oficerowie techniczni. Wiązało się to z programem szybkiego unowocześniania lotnictwa wojskowego, a szczególnie wprowadzaniem nowoczesnych samolotów myśliwskich, pościgowych, bombowych i rozpoznawczych. Zgodnie z planem rozbudowy lotnictwa wojskowego miało ono mieć w kwietniu 1942 blisko 1030 samolotów bojowych w 102 eskadrach. Gdyby nie II wojna światowa polskie lotnictwo wojskowe byłoby około trzykrotnie liczebniejsze.

Od lewej w dół: Jerzy Ziółkowski jako podchorąży (1938); zdjęcie współczesne; na zdjęciu zbiorowym z 1938 — drugi od prawej, w drugim rzędzie od góry; na zdjęciu z okazji zjazdu wychowanków Szkoły Podchorążych Lotnictwa — Grupy Technicznej (1989), pierwszy od prawej.

— Pana nazwisko figuruje na liście katyńskiej Adama Moszyńskiego. Czy w tym przypadku chodzi o Pana osobę, a więc pomyłkę, jaka wkradła się do wspomnianej listy czy też o oficera o tym samym nazwisku, który rzeczywiście został zamordowany?

— Nie ulega wątpliwości, że mamy do czynienia ze zbieżnością nazwisk, z którą nie tylko ja się stykałem, ale także inne osoby.

— Do obozu w Kozielsku przybył Pan już po wywiezieniu i zamordowaniu oficerów polskich w Katyniu. A więc była to inna grupa jeńców?

— W Kozielsku były dwie grupy jeńców polskich. Pierwsza — licząca ok. 4,5 tys. oficerów przebywała do kwietnia—maja 1940. O tej wielkiej grupie jeńców dowiedzieliśmy się w 1943, że została zamordowana w Katyniu. Drugą — liczącą ok. 3 tys. oficerów, podoficerów i żołnierzy internowanych na Litwie, Łotwie i w Estonii przewieziono latem 1940 do obozu w Kozielsku. Jeśli chodzi o mnie to do Kozielska przyjechałem w grupie lotników 5 września 1940.

— Jak długo przebywał Pan w Kozielsku?

— Do wiosny 1941. Po przybyciu do Kozielska zorientowałem się, że przed nami byli Polacy. Odczytywaliśmy napisy na ścianach — w różnych miejscach. W ten sposób przekazywali oni tym, którzy po nich przybędą, że tutaj przebywali, że tego a tego dnia ich wywieziono. To był trwały ślad po naszych poprzednikach. Ciekawe, że radzieckie służby porządkowe nie zniszczyły tych przekazów informacji.

— Na liście katyńskiej Adama Moszyńskiego przy nazwisku Jerzy Ziółkowski figuruje adnotacja: LZK (Lista Zaginionych Kozielsk). Lista ta sporządzona została przez Biuro opieki nad rodzinami wojskowymi Dowództwa Polskich Sił Zbrojnych w ZSRR, względnie przez Biuro pomocy rodzinom wojskowym Dowództwa Wojsk Polskich na Środkowym Wschodzie. Czy mógł ktoś Pana nazwisko włączyć na tę listę?

— Raczej nie, ale nie mam całkowitej pewności.

— Czy spośród lotników drugiej grupy kozielskiej — poza Jerzym Ziółkowskim — znalazł się ktoś na liście katyńskiej Adama Moszyńskiego?

— Nie, nie przypominam sobie.

— Stąd wniosek, że oprócz Pana w drugiej grupie kozielskiej, inny Jerzy Ziółkowski przebywał w grupie pierwszej i on został zamordowany.

— Takie rozumowanie jest bardzo logiczne.

— Myślę, że z drugiej grupy jeńców polskich w Kozielsku nikt nie został zamordowany?

— To prawda. Druga grupa kozielska przeżyła w całości, z tym że duża liczba żołnierzy znalazła się w Korpusie gen. Władysława Andersa. Mała grupa żołnierzy pozostała w Związku Radzieckim.

— Gdzie mieszkali lotnicy polscy w obozie kozielskim?

— Lotnikom od podporucznika do kapitana wyznaczono kwaterę w piętrowym, drewnianym budynku naprzeciw cerkiewki. Mjr Górski oficer techniczny 5 pułku lotniczego mieszkał w części budynku szpitalnego wyznaczonego dla wyższych oficerów.

— Może przypomina Pan sobie niektórych lotników, z którymi dzielił Pan los w obozie kozielskim?

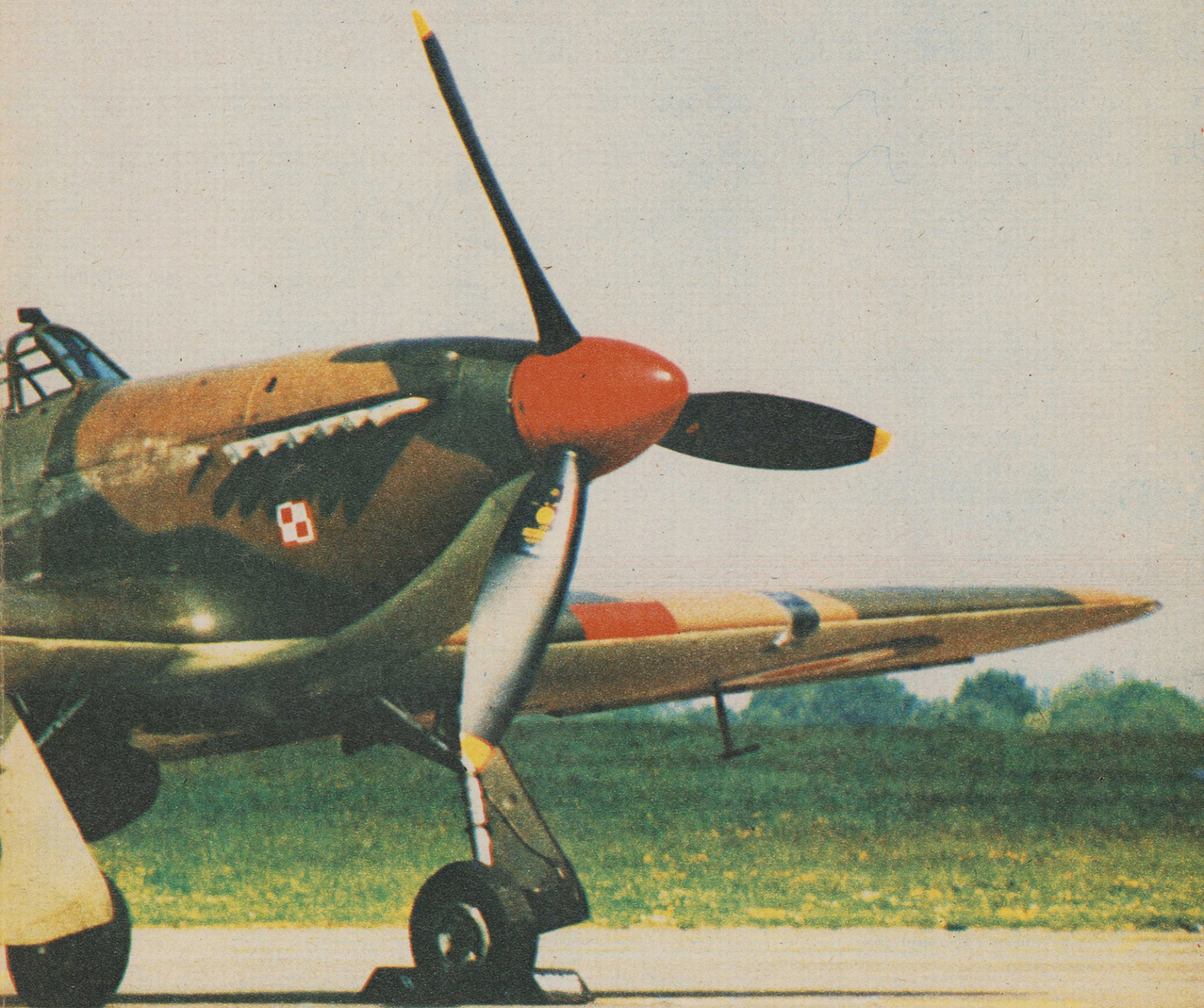
— Z mojego rocznika znaleźli się tam m.in. koledzy Zbigniew Romanowski, Igor Mickiewicz, Korneliusz Serbej, Stanisław Kurowicki, Witold Cieślak i Jerzy Morek; z podchorążówki dęblińskiej — Czesław Gierycz i Zygmunt Jasiński, z 5 pułku — mjr Górski, Mydard Konieczny i Łopaciński, a z rezerwy — Tadeusz Juśkiewicz.

— Na zakończenie naszej rozmowy proszę opowiedzieć o losach niektórych absolwentów Szkoły Podchorążych Lotnictwa — Grupy Technicznej?

— Spośród 250 absolwentów i wychowanków szkoły — 82 poległo w walkach lub zostało zamordowanych, w tym 14 w Katyniu. Na przykład 41 absolwentów poległo walcząc w Polskich Siłach Powietrznych w Wielkiej Brytanii. Warto dopowiedzieć, że 116 oficerów technicznych po przeszkoleniu zdobyło kwalifikacje lotnicze, w tym 82 pilotów, 14 nawigatorów i 20 innego personelu latającego. I tak z mojej promocji ppor. Stanisław Adamczuk zestrzelony został na RWD-8 we wrześniu 1939 w czasie lotu łącznikowego dla Sztabu Generalnego, kpt. Witold Cieślak był pilotem 318 dywizjonu, por. Wiktoryn Ciechanowski zginął jako pilot 304 dywizjonu nad Atlantykiem, por. Stanisław Kurowicki latał w 317 dywizjonie i w 1944 zginął w walce powietrznej, ppor. Jerzy Lipiński został zamordowany w Katyniu, a ppor. Jerzy Maringe zamordowany przez gestapo w Krakowie, por. Jerzy Morek był pilotem kilku jednostek brytyjskich, ppor. Igor Mickiewicz zginął w Buchenwaldzie, ppor. Zbigniew Romanowski zrzucony wraz ze mną przeszedł do AK i walczył w powstaniu warszawskim, ppor. Bolesław Widerman został zamordowany w Katyniu, kpt. Stanisław Zdanowski latał w 303 dywizjonie, a w latach powojennych pilot RAF — zginął w Singapurze. Reasumując można stwierdzić, iż blisko jedna trzecia absolwentów i wychowanków szkoły, mimo iż została przygotowana do służby technicznej na ziemi, walczyła w powietrzu. Niemal połowa personelu latającego poległa za Polskę.

Rozmawiał
TADEUSZ MALINOWSKI

SP



LISTY

POPRAWKI

Pragnę niniejszym uzupełnić to czego zabrakło w artykułach opublikowanych na łamach SP lub poprawić małe przeinaczenia.

W SP 32/1989 ukazał się artykuł „Lotnicze wsparcie powstania warszawskiego".

Należy zacząć od tego, iż pułki myśliwskie i szturmowe latały nad cele wyznaczone przez dowództwo radzieckie i nie miały za zadanie bezpośredniego wsparcia powstańców, a co za tym idzie nie ma zbyt wielkiego sensu wymieniać je w spisie jednostek zaangażowanych we wsparcie walk ulicznych w Warszawie. Jedyną jednostką radziecką, która zaopatrywała powstańców i niszczyła sprzęt bojowy (głównie działka plot. w rejonie bezpośredniego działania oddziałów powstańczych, a więc na ich korzyść), była 9 NBAD Gw. Stalingradzko-Reczyńska pod dow. płk. K. Rasskazowa. W skład tej dywizji wchodziły 23, 44, 45 NBAP Gw. 45. dowodził ppłk A. Mieniajew, a 23. mjr Sadiłow. Jednostka ta wykonała od 13 września 1944 do 1 października 1944 3 475 lotów, z czego 2 243 na zrzut ładunków. Straty dywizji wyniosły 5 Po-2 i 14 dalszych ciężko uszkodzonych. Zginęło 5 lotników. Z pięciu samolotów, które stracili, dwa uległy zderzeniu w powietrzu. Były to samoloty z 44 i 45 NBAP Gw. Najważniejsze — 9 NBAD Gw. wchodziła w skład 6 AL a nie 16 AL.

2 SZAD, o której pisze autor, była dywizją gwardyjską pod dowództwem płk. G. Komarowa i nosiła nazwę Czernichowsko-Rzeczycka. W tym czasie nad Warszawą, z takim samym przeznaczeniem, jak np. 2 SZAD Gw., działała 198 SZAD z — prawdopodobnie — 6 AL.

*

W SP 35/1989 na tablicy barwnej na MiGu-15 jest błędnie namalowany znak rozpoznawczy lotnictwa egipskiego. Zamiast pomarańczowego koła w środku powinno być zielone z wizerunkiem półksiężyca i 3 gwiazd. Błędny kolorystycznie jest też pas na ogonie. Powinien być on niebiesko-biało-niebieski (lub czarno-biało-czarny), a nie zielono-biało-zielony.

*

W SP 36/1989 na tablicy barwnej jest przedstawiony P.11c ze 113 eskadry z wmontowaną blachą za kabiną pilota. Na rysunku nie jest zaznaczony fakt, że blacha ta nie jest równa z grzbietem owiewki za kabiną. Ponadto pionowy pas pod godłem powinien być w całości a nie z przerwą jak namalował to pan Kowalski. Na zdjęciu w miejscu gdzie autor zrobił przerwę jest ręka jednego z mechaników, a nie fragment kamuflażu koloru khaki. Błąd znajduje się także w podpisie do sylwetki Me 109E-1 oznaczonego nr 3. Nie jest to samolot I/JG.26 lecz I/JG.77, gdyż JG.26 nad Polską w ogóle nie latał. Zamienione są też podpisy pod rysunkami nr nr 5 i 6.

Kolejne zastrzeżenie do SP 36/1989 dotyczy tabelki z liczbą samolotów straconych nad Polską przez strony zaangażowane. Brak jest w niej 2 samolotów zestrzelonych i 2 uszkodzonych przez artylerię plot. polskiego pociągu panc.

*

Na koniec kilka uwag do artykułu „17 września 1939".

Autor pisze, że każda armia miała przydzielone siły lotnicze i zazwyczaj była to brygada. Cały problem polega na tym, że nie należało używać słowa „zazwyczaj", gdyż było to regułą zatwierdzoną przez wojskowe regulaminy, które mówiły o tym, że każdej armii przydziela się brygadę (czasami nawet więcej).

Twierdzenie iż nie są znane dane na temat stanu poszczególnych pułków też nie jest zbyt precyzyjne. Wrzesień 1939 (podobnie jak koniec 1939) był okresem jeszcze stałym dla organizacji struktur lotniczych (WWS) Rosji i każdy pułk lotniczy liczył od 57 do 62 samolotów (stan etatowy pułku 62 samoloty bojowe, 3 samoloty dyspozycyjne i czasami 1—3 samoloty treningowe). Brygada miała ich odpowiednio 2 razy więcej.

Brygady lotnicze przy armiach to jeszcze nie wszystko. Każdy korpus (kawalerii, piechoty, pancerny, zmotoryzowany) miał eskadrę, która spełniała zadania: łączności, rozpoznania, korygowania ognia artylerii. W eskadrze takiej było 12 samolotów typu R-5 i U-2 (lub podobne). Każdy front dysponował od 3 do 5 (czasami mogło być więcej) brygadami. Na podstawie takich danych można ustalić, że w inwazji na Polskę brało udział około 2 000—2 200 samolotów ZSRR. Nie można, niestety, było tego ustalić na podstawie danych, które podał autor. W dodatku podał on całkiem nieprawdziwą liczbę samolotów nawet w stosunku do danych, które zaprezentował.

Dziwne wydaje się też zestawienie samolotów, których mieli użyć Rosjanie w inwazji na Polskę. Przy wymienianiu wersji I-16 autor zapomniał o takich wariantach jak typ 6 i przede wszystkim typ 5. Obok SB-2 M-100A, o którym wspomina autor używano też SB-2 M-100. Z innych samolotów bombowych przeciw Polsce zastosowano: DB-3b oraz TB-3 (ten ostatni jako transportowiec).

Polikarpow R-zet (a nie jak piszę autor R-Z) był rozwinięciem samolotu rozpoznawczego R-5 i miał służyć także jako rozpoznawczy. Oba typy mogły przenosić bomby i były używane jako lekkie bombowce, ale w jednostkach rozpoznawczych. Tak więc nie można pisać że R-5 był samolotem bombowo-rozpoznawczym, a R-zet samolotem szturmowym.

Nieprawdą jest jakoby na taczankach montowano poczwórnie sprzężone ckmy (autor pisze o kaemach co nie bardzo ma się do rzeczywistości). Taką broń, jako plot. montowano — o czym autor wspomina w dalszej części artykułu na ciężarówce. Ckm-y (pojedynczo!) montowano na tzw. taczankach jako ruchomy punkt ogniowy dla wsparcia piechoty. Taczanka była tak małym i niestabilnym pojazdem, że montowanie na niej cięższej broni z przeznaczeniem do precyzyjnego strzelania na większe odległości mijało się z celem. Warto tu może zaznaczyć że ckm-y ustawione na taczankach używane były także do strzelania do samolotów ale... w czasie wojny polsko-sowieckiej w 1920 (np. w Konnej Armii Budionnego).

Łączę wyrazy szacunku
ROBERT MICHULEC

NA JAKICH SZYBOWCACH?

Szanowna Redakcjo!

W numerze 48/1989 „Skrzydlatej Polski" przeczytałem, że: na mistrzostwa Europy w Lesznie w roku 1990... jak na razie brakuje dla naszych reprezentantów odpowiednich szybowców, które **najprawdopodobniej trzeba będzie wypożyczyć za granicą.**

Przykro się robi, gdy się to czyta. Czy nas już nie stać na własne szybowce? A czy nasi szybownicy uzyskują lepsze wyniki w międzynarodowej rywalizacji na tych „wspaniałych" wypożyczanych szybowcach? (patrz wyniki MS w Wiener Neustadt). Czy to nie wstyd, że obcokrajowcy latają na naszych szybowcach, a nasi piloci na pożyczanych (bez widocznych skutków)?

Poleciłbym naszym działaczom szybowcowym przeczytanie w numerze 44/1989 SP opinii Janusza Centki o SZD-55 w artykule „Szybowiec na medal". W końcu nie musi się koniecznie startować we wszystkich klasach.

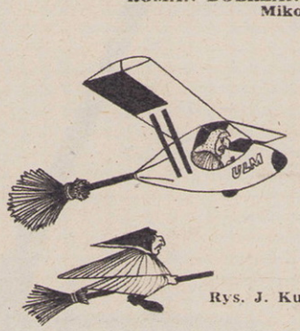
Powinno nam być wstyd bazować na sprzęcie obcym, mając własny w zasięgu ręki. A u kogo zamierzamy dokonać tej pożyczki? Czy znowu u Niemców? Czy bez ich „wspaniałomyślności" nie można się obejść? Czy nie byłoby godniej rywalizować m.in. zwłaszcza z Niemcami na wzór okresu międzywojennego i okresu świetności powojennej?. A jak to wypożyczanie wygląda od strony ekonomiki?

Może ja się mylę w tym wszystkim co tutaj napisałem. Nie sposób jednak spokojnie czytać o takiej formie działalności naszego szybownictwa.

A w ogóle wokół szybowca SZD-55 powstała dziwna atmosfera. Jeszcze przed MS w Wiener Neustadt pisano dosyć dużo w prasie codziennej na ten temat. Niestety, SP nie wyraziła swojego stanowiska na swoich łamach. Szkoda.

Przecież nasi konstruktorzy (pomimo różnych niedostatków, zupełnie od nich niezależnych) w niczym nie ustępują innym. Tylko obawiam się, że tu daje znać o sobie, łagodnie mówiąc, nasza cecha narodowa — cudze chwalicie, swego nie znacie. A może jeszcze co innego?

Z lotniczym pozdrowieniem
ROMAN DOBRZAŃSKI
Mikołów



Rys. J. Kuzka

KLUB «ISKRA»

W Klubie Iskra publikujemy tylko ogłoszenia niehandlowe, które przesłane są do redakcji wraz z wyciętym znaczkiem SP, zamieszczanym w każdym numerze „Skrzydlatej Polski", na dole ostatniej strony.

Ogłoszenia powinny być napisane w formie nadającej się do publikacji bez przeredagowania, według wzoru: imię, nazwisko, adres z kodem pocztowym, zwięzła treść ogłoszenia. Maksymalna objętość: 50 słów łącznie z adresem. Do ogłoszeń w Klubie Iskra prosimy nie dołączać listów na inne tematy.

Za skutki wynikłe z ogłoszeń w Klubie Iskra redakcja nie odpowiada.

*

Jarosław Majdak — ul. Sobieskiego 179B, 43-300 Bielsko-Biała — oferuje model Lancastera (Revell 1:72) oraz modele polskie, Novo, Novoexport, Směr, Revell i KP; poszukuje modelu samolotu 4-silnikowego lub niemieckiego z II wojny światowej oraz Směr i polskich.

Krzysztof Lęcznar — Rokociny PDH 136, 34-421 Raba Wyżna — poszukuje perfekcyjnie wykonanych modeli samolotów w skali 1:72 z II wojny światowej na Dalekim Wschodzie; oferuje zestawy modelarskie, książki i czasopisma.

Łukasz Łatkowski — ul. Szymanowskiego 31, 51-609 Wrocław — poszukuje modeli w skali 1:72: Koolhoven FK 58, PZL-23, Hurricane Mk I, Spitfire Mk Vb, Defiant, Wellington, Halifax, Liberator, Typhoon, P-40M; oferuje modele współczesnych samolotów myśliwskich firmy ESCI oraz BAe Hawk (Matchbox), publikacje.

Andrzej Kumorowicz — ul. M. Skłodowskiej 88/51, 85-733 Bydgoszcz — poszukuje książki „Sekrety modeli śmigłowców", dokładnych planów w małej skali samolotów F-15, F-16, F-111, B-2, Mirage 2000, Su-27, MiG-25, MiG-27, MiG-29, fabrycznego mechanizmu chowania podwozia głównego i przedniego, koła podwozia przedniego i wentylatora średnicy 14 cm do napędu tunelowego.

Dariusz Sikora — ul. Rogowska 172/20, 54-440 Wrocław — nawiąże korespondencję z modelarzami polskimi i zagranicznymi w celu wymiany modeli.

Piotr Puchalski — Żołnierska 20/205, 10-561 Olsztyn — poszukuje modeli samolotów w skali 1:48 z okresu II wojny światowej; oferuje modele samolotów różnych firm w skalach 1:72, 1:48 i 1:32, plany samolotów, schematy malowania, PM, M, MM, TBU, lotnicze przyrządy pokładowe.

Mirosław Siergiej — ul. Bukowa 20, 45-406 Opole — za modele Hawk 75, Mosquito, MiG-23, I-16, Bf-109, Bf-110, Mitchell, Halifax, P-39, MS 406, Hellcat, Thunderbolt, P-40, Beaufighter, Do 17, He 111, Ju 87, Ju 88, Fw 190, Fw 200 w skali 1:72 odda inne modele.

Marian Zarczuk — Nadbystrzycka 42a, DS-1, p. 806, 20-501 Lublin — poszukuje książki „Lotnictwo"; oferuje książki o tematyce lotniczej, „Fantastykę", MM, TLiA, TBU, Biblioteczkę Skrzydlatej Polski od nru 20.

Paweł Wach — ul. ZMP 50/36, 41-200 Sosnowiec — poszukuje rysunków i danych technicznych samolotów Aero A-300, Avia B-158, Av.135, Praga E-51, Letov Š-50; oferuje książkę Vojenská letadla cz. 1.

Tomasz Krupa — ul. Krasickiego 17/1, 41-800 Zabrze — poszukuje modeli B-747 lub B-767; odstąpi An-14, L-410, Avia S-199 i MiG-15.

OGŁOSZENIA DROBNE

ŚWIAT MODELARSKI
W • MODEL INFO CENTRUM • WARSZAWA
REALIZUJEMY KAŻDE ZAMÓWIENIE
TEL. : 35-56-87 , 8-10 i 19-21
CIĄGŁA SPRZEDAŻ APARATUR RC FIRMY
FUTABA
GWARANCJA , SERWIS , RACHUNKI

Dwie motolotnie nowe produkcji włoskiej — sprzedam. Silnik Rotax 503, skrzydło La Mouette. Serwis oraz szkolenie w lotach agro. **Józef Parmonik — Łąkie 33, 66-211 Ołobok, woj. zielonogórskie.**
(ogł. nr 1)

Andrzej Haliński ul. Morska 16, 82-103 Stegna odstąpi wycinanki ksero samolotów, okrętów, czołgów. Koperta znaczek.
(ogł. nr 146)

Kupię samolot CSS-13, TS-8, Jak-18, części, silniki i śmigła lotnicze. **Marek Jastrzembski — Warszawa, Żwirki i Wigury 53/20, tel. 22-47-61.**
(ogł. nr 148)

Kupię samolot sportowy, szybowiec, silnik lotniczy, części, osprzęt — sprawne lub do naprawy. **Wojciech Gorgolewski — Ściegiennego 73/129, 30-830 Kraków.**
(ogł. nr 152)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zaległe egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska", które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00—18:00.
SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZI SIĘ.

SKRZYDLATA POLSKA 60

Rok założenia 1930
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)
REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: **HENRYK KUCHARSKI,** zastępca redaktora naczelnego: **TADEUSZ MALINOWSKI;** sekretarz redakcji: **WALDEMAR CZERNISZEWSKI; redaktorzy: AGNIESZKA CIEŚLIK, WOJCIECH J. GAWRYCH, JERZY R. KONIECZNY, TERESA SZYMANEK, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI;** redaktor graficzny: **JOLANTA KALITA,** redaktor techniczny: **WIESŁAWA DYMNICKA,** korekta: **ALICJA GZYŁO.**
Stali współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: **27-33-78** — redaktor naczelny — sekretariat, **27-52-60** — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy.
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-564 Warszawa, telefon — centrala **49-27-51 do 9.**
Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru: 700 zł.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 1 000 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 2 500 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 1 000 000 zł; na 3/4 strony — 750 000 zł; na 1/2 strony — 500 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje **Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.**
ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.
Podpisano do druku: 1990-01-26.
Zam. 2552. F-67

PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X.

F/A-18 HORNET

W Klubie 1:72 publikujemy trzeci arkusz planów amerykańskiego pokładowego samolotu myśliwsko-bombowego McDonnell Douglas F/A-18 Hornet.

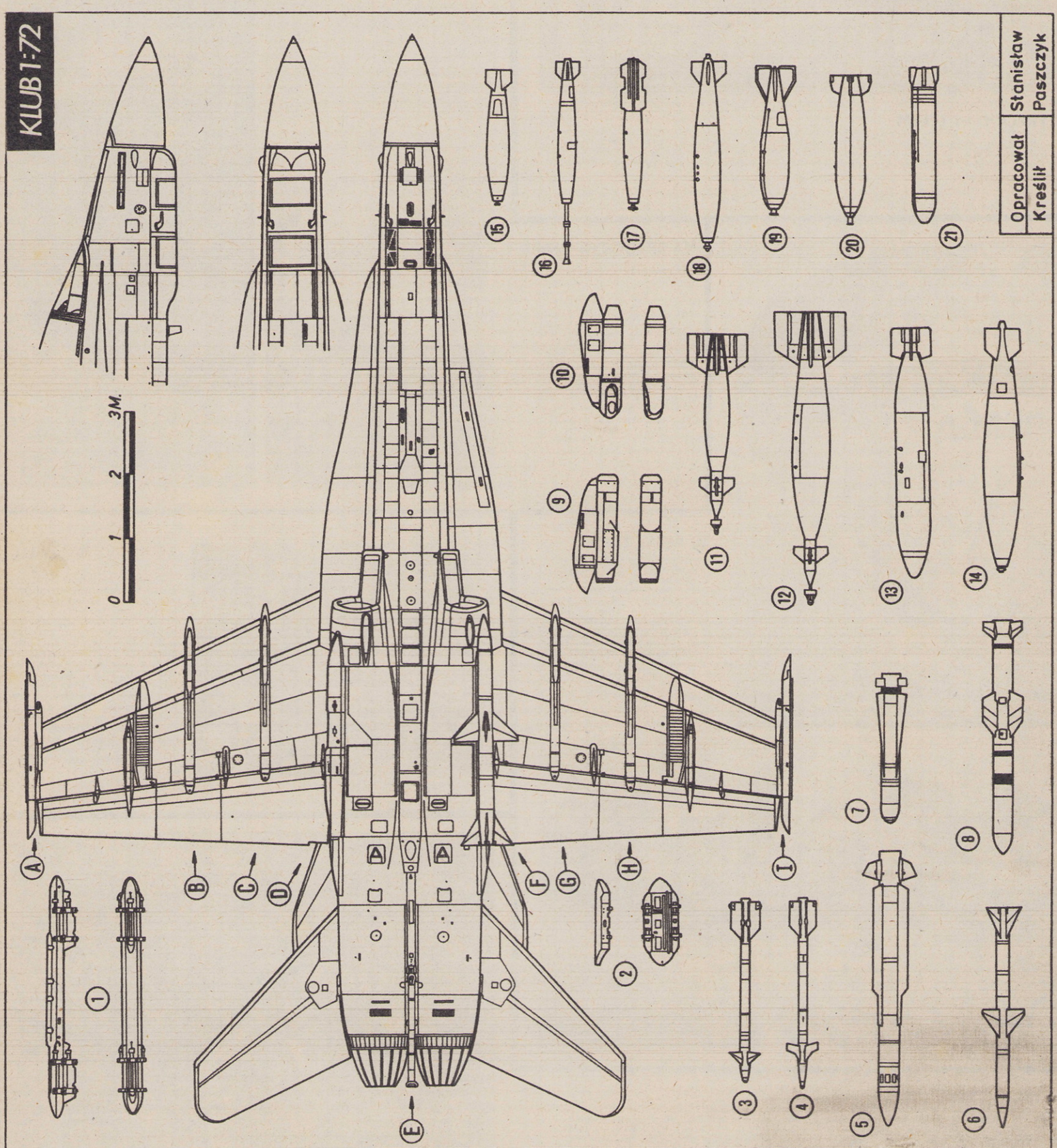
Na rysunku przedstawiono widok z dołu wersji podstawowej F/A-18, fragmenty przodu kadłuba odmiany rozpoznawczej RF-18 (w prawym górnym rogu) oraz uzbrojenie podwieszane.

Oznaczenia na rysunku:

1 — belka podwieszana MER (przenoszona na podwieszeniach C, E lub G);
2 — belka podwieszana HER (C, E, G);
3 — pocisk kierowany powierze-powietrze AIM-9L (A, B, H, I);
4 — pocisk kierowany powietrze-powietrze AIM-9J (A, B, H, I);
5 — pocisk kierowany powietrze-ziemia AGM-78 (B, C, G, H);
6 — pocisk kierowany powietrze-powietrze AIM-7F Sparrow (B, D, F, H);
7 — pocisk kierowany powietrze-ziemia AGM-65 Maverick (B, C, G, H);
8 — pocisk kierowany powietrze-ziemia AGM-84 Harpoon (B, C, G, H);
9 — podwieszenie LST (D);
10 — podwieszenie FLIR (F);
11 — 500-funtowa bomba kierowana laserem (B, C, G, H);
12 — 2000-funtowa bomba kierowana laserem (B, C, G, H);
13 — bomba napalmowa GLU-27 (B, C, G, H);
14 — 2000-funtowa bomba Mk 84 (B, H);
15 — 500-funtowa bomba Mk 82 (B, C, G, H);
16 — 500-funtowa bomba Mk 82 z wydłużonym zapalnikiem (B, C, G, H);
17 — bomba Mk 82 Snakeye (B, C, G, H);
18 — 1000-funtowa bomba Mk 83 (B, C, G, H);
19 — 750-funtowa bomba Mk 117 (B, C, G, H);
20 — bomba kasetowa CBU-30 (B, C, G, H);
21 — bomba kasetowa Rockeye (B, C, G, H).

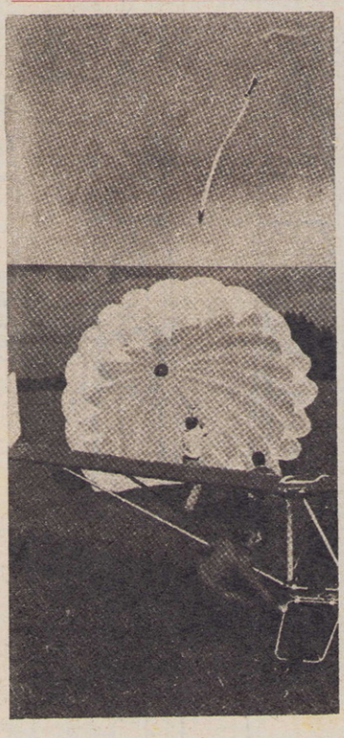
(WJG)

Rysunek: STANISŁAW PASZCZYK



PRZODEM I TYŁEM

Pchający zespół śmigło-silnikowy oraz gondola pilota w motoszybowcu spadochronowym, na którym osiemnastoletni pilot demonstrował w USA lot wznoszący... tyłem. Świadczy to o bezpieczeństwie latania na tego rodzaju ULM-ach.



NA SPADOCHRONIE

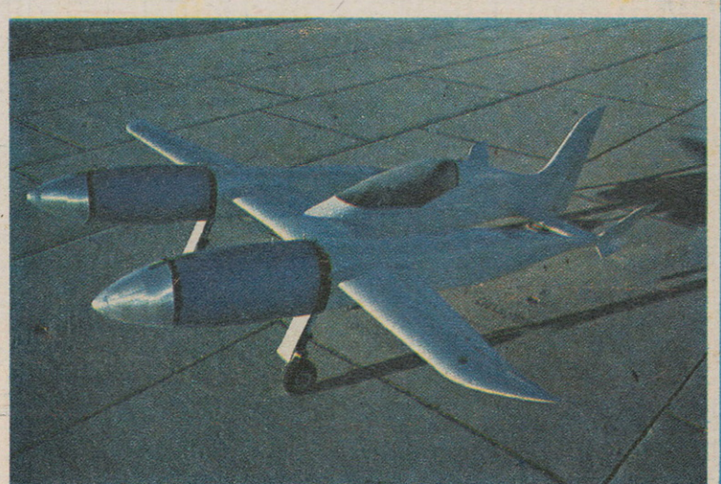
Wielokrotnie pisaliśmy o spadochronach dla samolotów lekkich, szybowców oraz ULM-ów, ratujących jednocześnie sprzęt i załogę. Na zdjęciach z prawej pokazujemy fragmenty prób w USA spadochronów BRS dla samolotu Cessna (150 i 172). Spadochron jest wyciągany z kadłuba rakietowo. Prędkość opadania samolotu ok. 6 m/s. System BRS-4-XP umożliwia ratunek statków powietrznych o masie całkowitej do 545 kg przy prędkości do 260 km/h. Istnieje też system dla ULM-ów (zdjęcie czarno-białe z prób w RFN).

W POWIETRZU

O francuskim brzydalu samochodowym 2CV wiadomo wszystko. Do czasu, gdy w 1989 posłużył jako kabina i gondola statków powietrznych. Działo się to na 8 międzynarodowym zlocie miłośników tego samochodu (2100 samochodów z 26 państw).

KONGRES W SEULU

Rozpoczęcie obrad 29 Kongresu ICAA (międzynarodowego stowarzyszenia portów lotniczych) w Seulu w 1989. Zwraca uwagę dekoracja w stylu koreańskim. Może się przydać, gdy będziemy gościć przedstawicieli lotnictwa Dalekiego Wschodu. ICAA zrzesza 292 członków (218 rzeczywistych, 54 stowarzyszonych i 20 honorowych) z 104 państw świata. 30 Kongres odbędzie się w 1990 w Monako. Postępuje integracja ICAA z AOCI (międzynarodową radą operatorów portów lotniczych).



WYŚCIGOWIEC

Nowy jednomiejscowy super-samolot wyścigowy konstrukcji B. Rutana. Rozpoczęły się próby naziemne 2 silników chłodzonych wodą o mocy 736 kW (1000 KM) zasilanych metanolem. Prototyp ma być oblatany w końcu 1990. Samolot przeznaczony do wyścigu w Reno w USA wymaga doświadczonego pilota.

Zdjęcia: Zbigniew Kuczma (1), „Air et Cosmos", „Filegermagazin", archiwum.